
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01305 1958

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. № 1.

1904. ІЮНЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

Ve SÉRIE. TOME XXI. № 1.

1904. JUIN.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1904. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гессель) въ Лейпцигѣ,
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & C-ie et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipsic,
Luzac & Cie. à Londres.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mrk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Ноябрь 1904 года. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. ІЮНЬ. Т. XXI, № 1.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Juin. T. XXI, № 1.)

Докладъ академика М. А. Рыкачева о IV Съѣздѣ Международной Ученой Воздухоплавательной Комиссіи,

состоявшемся въ С.-Петербургѣ съ 16 до 22 августа 1904 г.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математич. отдѣленія 1 сентября 1904 г.).

Какъ извѣстно Отдѣленію, 17 сентября прошлаго года я возобновилъ ходатайство объ отпускѣ средствъ на созывъ IV Съѣзда Международной Ученой Воздухоплавательной Комиссіи въ С.-Петербургѣ и на изданіе наблюденій, производимыхъ въ разныхъ слояхъ атмосферы наблюдателями при поднятіяхъ на шарахъ, а также получаемыхъ помощью самопишущихъ приборовъ, подымаемыхъ на шарахъ-зондахъ и на летучихъ змѣяхъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ я исходатайствовалъ о назначеніи Организаціоннаго Комитета для приготовленій къ Съѣзду. Въ Комитетъ вошли, кромѣ назначенныхъ Отдѣленіемъ Академиковъ О. А. Баклунда, князя Б. Б. Голицына и меня, представители и приглашенныя лица слѣдующихъ вѣдомствъ и ученыхъ Обществъ:

Морского Министерства: вице-адмиралъ С. О. Макаровъ, контръ-адмиралъ Д. Г. Фелькерзамъ, лейтенантъ М. Н. Большевъ.

Военнаго Министерства: полковникъ Е. С. Федоровъ, полковникъ А. М. Кованько.

Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ: профессора П. И. Броуновъ, С. П. Глазенапъ.

Императорскаго Русскаго Географическаго Общества: полковникъ по адмиралтейству Ю. М. Шокальскій.

Императорскаго Русскаго Техническаго Общества: капитанъ В. Ф. Найденовъ.

Николаевской Главной Физической Обсерваторіи: помощникъ директора Э. В. Штеллингъ, ученый секретарь Е. А. Гейнцъ.

Константиновской Обсерваторіи: старшій наблюдатель В. В. Кузнецовъ.

Въ результатѣ работъ Организаціоннаго Комитета и сношеній его съ Президентомъ Международной Воздухоплавательной Комиссіи и съ учрежденіями, принявшими участіе въ пріемѣ Съѣзда, были выработаны слѣдующія программы. Программы эти на французскомъ языкѣ были своевременно разосланы всѣмъ лицамъ, приглашеннымъ на съѣздъ.

I.

Программа занятій и вопросовъ, подлежащихъ разсмотрѣнію на IV Съѣздѣ Международной Ученой Воздухоплавательной Комиссіи.

I.

Общій докладъ предсѣдателя Комиссіи.

II.

Вопросы, подлежащіе обсужденію:

А. Общая организація международныхъ наблюденій.

1) Окончательное обсужденіе мѣропріятій къ образованію международнаго фонда на расходы по изданію результатовъ международныхъ подъемовъ. (До сихъ поръ необходимыя для того средства отпускались Германскимъ Правительствомъ; для обезпеченія продолженія изданія необходимо, чтобы связанные съ нимъ расходы были распредѣлены между всѣми государствами, гдѣ производятся эти международныя наблюденія).

(Гергезель).

2) Обсужденіе возможныхъ измѣненій въ программѣ международныхъ подъемовъ, какія будутъ признаны желательными на основаніи опыта послѣднихъ лѣтъ.

Рекомендуется при обсужденіи обратить особенное вниманіе на предложеніе г-на Гергезеля распространить нѣкоторые изъ международныхъ подъемовъ на рядъ послѣдовательныхъ дней.

(Гергезель).

3) Выборъ способа вычисленій и формы, въ какой желательно издавать на будущее время наблюденія шаровъ-зондовъ, шаровъ съ пассажиражи и др. Опытъ по изданію наблю-

деній указываетъ на необходимость пересмотрѣть этотъ вопросъ.

(Гергезель и де Кервенъ).

4) Выборъ приборовъ, которыми надлежитъ пользоваться при международныхъ подъемахъ, для достиженія однородности и сравнимости употребляемыхъ инструментовъ.

(Гергезель).

5) Обсужденіе практическихъ мѣръ къ разысканію шаровъ-зондовъ послѣ подъемовъ. Статистика пропажи въ разныхъ странахъ.

(Тесренъ-де-Боръ).

6) Тщательное разсмотрѣніе вопроса о волосныхъ гигрографахъ и, главнымъ образомъ, о ихъ употребленіи въ приборахъ шара-зонда.

(Маурѳръ).

7) Выработка однородной программы для наблюденій, которыя ведутся надъ облаками и на горныхъ станціяхъ въ дни международныхъ подъемовъ; соглашеніе по вопросу о наблюденіяхъ надъ облаками, для достиженія сравнимости этихъ наблюденій.

Обсужденіе вопроса о желательности новаго изданія международнаго атласа облаковъ и мѣръ къ осуществленію этого предпріятія.

(де Кервенъ).

8) Обсужденіе вопроса объ организаціи электрическихъ и актинометрическихъ наблюденій въ дни международныхъ полетовъ на свободныхъ шарахъ.

(Кузнецовъ).

9) Изысканіе мѣръ къ устраненію таможенныхъ затрудненій при пересылкѣ научныхъ инструментовъ.

(Мёдебекъ).

B. Спеціальныя международныя предпріятія.

1) Обсужденіе мѣропріятій по приведенію въ исполненіе пожеланія, выраженнаго Берлинскимъ собраніемъ и одобреннаго международнымъ метеорологическимъ комитетомъ, каса-

тельно организаціи наблюденій въ верхнихъ слояхъ атмосферы надъ большими водными пространствами.

(Рыкачевъ).

2) Признаніе крайней важности увеличенія числа постоянныхъ воздухоплавательныхъ обсерваторій, (какія существуютъ уже въ Блью-гилѣ, Павловскѣ, Траппѣ, Тегелѣ и др.), имѣющихъ цѣлью производить, по возможности, непрерывныя наблюденія въ свободной атмосферѣ.

(Гергезель).

3) Выясненіе вопроса, въ какой степени и какимъ образомъ могутъ быть использованы результаты изслѣдованій атмосферы для непосредственныхъ предсказаній погоды.

(Ассманъ).

4) Обсужденіе практической возможности регулярнаго запусканія змѣевъ по линіямъ пароходныхъ рейсовъ и организація предварительныхъ опытовъ въ этомъ направленіи.

(Мёдебекъ).

C. Частныя научныя изслѣдованія.

1) Докладъ о научныхъ подъемахъ, произведенныхъ въ Италіи, и представленіе изданія, содержащаго результаты ихъ.

(Палаццо).

2) Новая воздухоплавательная обсерваторія въ Линденбергѣ.

(Ассманъ).

3) Температура атмосферы надъ Берлиномъ на основаніи непрерывныхъ подъемовъ съ августа 1902 г.

(Ассманъ).

4) Результаты наблюденій надъ вѣтромъ, произведенныхъ до сихъ поръ въ воздухоплавательной обсерваторіи въ Тегелѣ.

(Берсонъ).

5) О практичности и степени точности астрономическихъ опредѣленій мѣста на шарѣ; комбинація этого способа съ методомъ, предложеннымъ г. Эшенгагеномъ, основаннымъ на земномъ магнетизмѣ.

(Берсонъ).

6) Примѣненіе шаровъ съ пассажирами къ изслѣдованіямъ по астрономіи.

(де Фонвьель).

7) Докладъ объ опытахъ регистраціи атмосфернаго электричества, произведенныхъ въ воздухоплавательной обсерваторіи д-ромъ Эліасъ.

(Эліасъ).

8) Русскія воздухоплавательныя учрежденія предполагаютъ представить Комиссіи результаты опытовъ, произведенныхъ въ Россіи посредствомъ шаровъ съ пассажирами, шаровъ-зондовъ и летучихъ змѣевъ.

(Рыкачевъ, Ковалько, Кузнецовъ).

9) Первый отчетъ о запусканіи воздушныхъ змѣевъ съ яхты «Принцесса Алиса», произведенномъ Е. В. княземъ Монакскимъ.

(Гергезель).

10) О новомъ термографѣ съ электрической вентиляціей для подъемовъ шаровъ съ пассажирами.

(Гергезель).

11) О провѣркѣ барографовъ для подъемовъ на шарахъ и змѣяхъ.

(Розенталь).

12) О способахъ примѣненія фотографіи башни Эйфеля для провѣрки закона барометрическихъ высотъ мѣста въ соединеніи съ наблюденіями, произведенными на землѣ и съ шара.

(де Фонвьель).

D. Техническіе вопросы.

1) Обсужденіе мѣръ, способовъ и приборовъ для цѣлей безопаснаго достиженія человѣкомъ на воздушномъ шарѣ наибольшихъ высотъ.

(Ковалько).

2) Упрощенный окуляръ для отсчитыванія на разстояніи термометровъ (на шарѣ съ пассажирами).

(Фонъ Бассусъ).

3) Измѣреніе во время подъемовъ температуры газа внутри свободныхъ и привязныхъ шаровъ.
(Гергезель).

4) Изготовленіе въ большомъ количествѣ моделей инструментовъ одобреннаго типа и возможное удешевленіе ихъ.
(Мёдебекъ).

5) Мѣры къ защитѣ свободныхъ и привязныхъ шаровъ отъ молніи.
(Гильдебрандъ).

6) Состязанія змѣевъ въ Aeronautical Society of Great Britain.
(Брюсъ)

7) Устройство змѣевъ и механическія условія ихъ равновѣсія въ воздухѣ.
(Поморцевъ).

8) Приспособленіе для отрыванія корзины отъ баллона при спускѣ на землю въ случаѣ опасности.
(Бамлеръ).

III.

Собранію будетъ предложено посѣтить Учебный Воздухоплавательный Паркъ въ С.-Петербургѣ, Константиновскую Обсерваторію въ Павловскѣ и Кронштадтъ; затѣмъ будутъ демонстрированы подъемы шаровъ и змѣевъ на суднѣ въ Финскомъ заливѣ.

IV.

Для испытанія нѣкоторыхъ приборовъ, которые будутъ представлены собранію, и для производства нѣкоторыхъ спеціальныхъ опытовъ, будетъ организованъ во время Съѣзда рядъ подъемовъ шаровъ съ пассажирами и летучихъ змѣевъ.

II.

Программа распредѣленія засѣданій и экскурсій.

Воскресенье, 15 августа, 8 часовъ вечера — предварительное собраніе въ Грандъ-Отелѣ.

Понедѣльникъ, 16 августа отъ 10 до 11 ч. утра — дѣловое засѣданіе членовъ Международной Воздухоплавательной Комиссіи.

	2 ч. дня — открытіе съѣзда. 4—6 ч. дня. Ученое засѣданіе. $7\frac{1}{2}$ ч. вечера — обѣдъ въ Собраніи Арміи и Флота.
Вторникъ 17 августа.	Два ученыхъ засѣданія: 9—12 ч. утра и 2—4 ч. дня. Вечеромъ общее засѣданіе Императорскихъ Русскихъ Географическаго и Техническаго Обществъ въ честь членовъ Съѣзда.
Среда 18 августа.	Утромъ — поѣздка въ Павловскъ, осмотръ Воздухоплавательнаго Отдѣленія, подъемъ шаровъ и змѣевъ. Завтракъ на вокзалѣ. 2 ч. 50 м. дня отъѣздъ въ С.-Петербургскій Учебный Воздухоплавательный Паркъ. Подъемъ шаровъ. Осмотръ. Обѣдъ.
Четвергъ 19 августа.	Два ученыхъ засѣданія: 9—12 ч. утра и 2—4 часа дня.
Пятница 20 августа.	Поѣздка въ Кронштадтъ и на Финскій Заливъ для запусканія змѣевъ съ судна.
Суббота 21 августа.	9—10 ч. утра. Заключительное засѣданіе Международной Воздухоплавательной Комиссіи. 10—12 часовъ утра — Общее засѣданіе и закрытіе Съѣзда. 1 ч. дня — отъѣздъ въ Петергофъ. Осмотръ садовъ и Петергофскаго Дворца.
Воскресенье 22 августа.	Утромъ — подъемы въ С.-Петербургскомъ Учебномъ Воздухоплавательномъ Паркѣ шаровъ съ пассажирами для сравненія различныхъ инструментовъ.

Такъ какъ Съѣздъ созывался при Императорской Академіи Наукъ, то всѣ оффиціальныя сношенія велись или самимъ Августѣйшимъ Президентомъ, или отъ Имени Его Императорскаго Высочества Организаціоннымъ Комитетомъ. Согласно съ желаніемъ Канцлера Германской Имперіи, сообщеннымъ мнѣ Президентомъ нашей Международной Комиссіи, въ виду того, что въ программу совѣщаній Съѣзда входилъ вопросъ объ образованіи международнаго фонда, рѣшено было созвать съѣздъ дипломатическимъ путемъ.

Съ этою цѣлью, на основаніи сношеній съ Министерствомъ Иностранныхъ Дѣлъ, этимъ послѣднимъ были разосланы приглашенія къ правительствамъ государствъ, участіе которыхъ на съѣздѣ было желательно, командировать своихъ делегатовъ на съѣздъ; независимо отъ этого, черезъ посредство

того-же Министерства, Организаціонный Комитетъ отъ имени Августѣйщаго Президента разослалъ приглашенія всѣмъ членамъ Международной Ученой Воздухоплавательной Комиссіи, всѣмъ членамъ Международнаго Метеорологическаго Комитета и другимъ лицамъ, участіе которыхъ признавалось полезнымъ.

Комитетъ выразилъ пожеланіе, чтобы Морское вѣдомство организовало наблюденія помощью змѣевъ на военныхъ судахъ; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ просилъ означенное Министерство назначить въ распоряженіе съѣзда судно для опытовъ со змѣями. Приведеніе въ исполненіе перваго изъ этихъ предложеній пришлось отложить по случаю войны; что касается до второго, то благодаря г-ну Управляющему Морскимъ Министерствомъ адмиралу Ф. К. Авелану и главному командиру Балтійскаго флота и портовъ вице-адмиралу А. А. Бирилеву, намъ были предоставлены 2 крейсера 2-го ранга «Азія» и «Вѣстникъ»; независимо отъ сего, для предварительныхъ опытовъ еще въ іюлѣ мѣсяцѣ вице-адмиралъ А. А. Бирилевъ предоставилъ въ мое распоряженіе пароходъ «Петербургъ», на которомъ я съ В. В. Кузнецовымъ выходилъ въ Финскій Заливъ и запускалъ змѣи. Наконецъ, Управляющій Морскимъ Министерствомъ предоставилъ въ наше распоряженіе пароходъ «Неву» для доставки членовъ съѣзда въ назначенный день въ Петергофъ и для возвращенія ихъ въ С.-Петербургъ.

По поводу желанія Комитета распространить змѣйковыя наблюденія внутри материка, представителемъ Военнаго Министерства было заявлено объ организаціи 4 такихъ новыхъ станцій при воздухоплавательныхъ паркахъ и отдѣленіяхъ въ дополненіе къ прежнимъ.

Комитетъ выразилъ также пожеланіе привлечь къ участію въ наблюденіяхъ въ разныхъ слояхъ атмосферы большія кампаніи, содержащія постоянное сообщеніе по океанамъ и морямъ. Соотвѣтственныя сношенія съ Президентомъ нашей Комиссіи привели къ успѣшнымъ результатамъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ. Наконецъ, Комитетъ постановилъ войти въ сношеніе черезъ посредство Президента Комиссіи съ принцемъ Монакскимъ, относительно устройства на его яхтѣ змѣйковыхъ наблюденій. Отвѣтъ на мое письмо къ г-ну Гергезелю по этому поводу я получилъ уже изъ дворца Его Высочества Принца Монакскаго. Оказалось, что Принцъ отнесся очень сочувственно къ этому предложенію, и мы надѣялись, что онъ прибудетъ на съѣздъ; но дѣло подвинулось быстрѣе, чѣмъ мы ожидали; рѣшено было плаваніе яхты въ этомъ же году, и Его Высочество пригласилъ г-на Гергезеля принять участіе и организовать подъемъ змѣевъ въ океанѣ. Такимъ образомъ было положено начало изслѣдованію разныхъ слоевъ атмосферы въ тропическомъ поясѣ Атлантическаго океана.

Президентъ нашей Комиссіи едва успѣлъ вернуться изъ этого путешествія къ открытію съѣзда.

Для облегченія иностраннымъ членамъ съѣзда ихъ путешествія и пребыванія въ Петербургѣ, мы, вошли въ Департаментъ Таможни и въ Главный Цензурный Комитетъ съ ходатайствомъ о безпошлинномъ и свободномъ пропускѣ приборовъ, книгъ и брошюръ, которые они привезутъ съ собою на съѣздъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ членамъ съѣзда были разосланы именные членскіе билеты и кокарды съ просьбою показать ихъ при проѣздѣ черезъ границу. Благодаря распоряженіямъ означенныхъ учрежденій, наши гости безпрепятственно провезли все необходимое для ихъ докладовъ и опытовъ и съ благодарностью отзывались о предупредительности, съ какою къ нимъ относились. По ходатайству Комитета С.-Петербургская Городская Дума выдала намъ изданный городомъ на французскомъ и русскомъ языкѣ гидъ для иностранныхъ гостей съ планомъ города въ достаточномъ числѣ экземпляровъ, которые и были разосланы членамъ съѣзда; въ гидѣ мы отмѣтили на планѣ мѣста, важныя для членовъ съѣзда. Мы организовали справочное бюро, дѣйствовавшее въ зданіи Академіи во время засѣданій и въ «Grand Hôtel» въ остальные часы дня. Въ этой гостинницѣ для бюро было нанято особое достаточное помѣщеніе, которое въ то-же время служило сборнымъ пунктомъ для членовъ съѣзда для ихъ частныхъ совѣщаній. Почти всѣ члены, по нашему предложенію, остановились въ этой гостинницѣ. Наши гости, предупредившіе о днѣ пріѣзда были встрѣчены кѣмъ нибудь изъ насъ на вокзалахъ и водворялись въ гостинницѣ.

Помимо намѣченныхъ посѣщеній Константиновской Обсерваторіи и Учебнаго Воздухоплавательнаго парка, слѣдующія учрежденія изъявили готовность принять членовъ съѣзда въ ихъ свободные часы: Николаевская Главная Физическая Обсерваторія, Николаевская Главная Астрономическая Обсерваторія, Палата мѣръ и вѣсовъ, Экспедиція Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, Зоологическій Музей и нѣкоторыя другія.

Нашимъ Министерствомъ Иностранныхъ Дѣлъ были разосланы правительствамъ слѣдующихъ государствъ приглашенія прислать на съѣздъ оффиціальныхъ делегатовъ: Австро-Венгріи, Бельгіи, Болгаріи, Великобританіи, Германіи, Голландіи, Даніи, Испаніи, Италіи, Норвегіи, Румыніи, Соединенныхъ Штатовъ, Франціи, Швейцаріи и Швеціи.

Изъ нихъ прислали на съѣздъ делегатовъ:

Австро-Венгрія, Великобританія, Германія, Испанія, Италія, Румынія, Соединенные Штаты, Франція и Швеція. Русское Правительство уполномочило своимъ делегатомъ Директора Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

Его Императорское Высочество Великій Князь Петръ Николаевичъ, занимающійся въ теченіе десяти лѣтъ нѣкоторыми вопросами воздухоплаванія, соизволилъ принять участіе въ съѣздѣ.

Вотъ полный списокъ всѣхъ лицъ, прибывшихъ на съѣздъ, включая и оффиціальныхъ делегатовъ, съ указаніемъ мѣста ихъ жительства:

1) Почетный членъ Комиссіи Его Императорское Высочество Великій Князь Петръ Николаевичъ.
2) Г. Ф. Абельсъ, Екатеринбургъ.
3) П. І. Александръ, Сомерсетъ (Англія).
4) Профессоръ д-ръ Р. Асманъ, Берлинъ.
5) Докторъ Бамлеръ, Барменъ (Германія).
6) Баронъ К. фонъ Бассусъ, Мюнхенъ.
7) В. Д. Батюшковъ. С.-Петербургъ.
8) Военный инженеръ М. Н. Бахтинъ, Выборгъ.
9) Р. Р. Бергманъ, С.-Петербургъ.
10) Э. Ю. Бергъ, С.-Петербургъ.
11) Профессоръ Берсонъ, Берлинъ.
12) І. Борде, Парижъ.
13) Профессоръ П. И. Броуновъ, С.-Петербургъ.
14) П. И. Ваннари, С.-Петербургъ.
15) Генералъ-лейтенантъ А. П. Вернандеръ, С.-Петербургъ.
16) Полковникъ П. Вивесъ-и-Вичъ, Гвадалаяра (Испанія).
17) Профессоръ А. И. Воейковъ, С.-Петербургъ.
18) А. Е. Гарутъ, С.-Петербургъ.
19) Е. А. Гейнцъ, С.-Петербургъ.
20) Докторъ Д. Гельбигъ, Римъ.
21) Профессоръ С. Гепитесъ, Бухарестъ.
22) Профессоръ д-ръ Г. Гергезель, Страсбургъ.
23) Штабсъ-капитанъ Ю. Н. Германъ, С.-Петербургъ.
24) Профессоръ д-ръ Г. Гильдебрандсонъ, Упсала.
25) Капитанъ Гинтерстойсеръ, Рцесцовъ (Австрія).
26) Профессоръ С. П. фонъ Глазенапъ, С.-Петербургъ.
27) С. В. Гласекъ, Тифлисъ.
28) Академикъ князь Б. Б. Голицынъ, С.-Петербургъ.
29) Штабсъ-капитанъ Б. В. Голубовъ, С.-Петербургъ.
30) Докторъ А. Де-Кервенъ, Страсбургъ,
31) Графъ Де-Ла-Во, Парижъ.
32) Мичманъ С. Ѳ. Дорожинскій, Петербургъ.
33) В. Х. Дубинскій, Павловскъ.
34) Профессоръ Н. Е. Жуковскій, Москва.

35) Генералъ-маіоръ Л. М. Ивановъ, С.-Петербургъ.
36) А. А. Каминскій, С.-Петербургъ.
37) Капитанъ Карлторпе, Англія.
38) Академикъ А. П. Карпинскій, С.-Петербургъ.
39) Профессоръ В. П. Кеппенъ, Гамбургъ.
40) І. А. Керсновскій, С.-Петербургъ.
41) Полковникъ А. М. Ковапько, С.-Петербургъ.
42) Докторъ И. Косминскій, Вѣна.
43) Капитанъ Краакъ, Швеція.
44) В. В. Кузнецовъ, Павловскъ.
45) Липковскій, С.-Петербургъ.
46) Маіоръ Мёдебекъ, Грауденцъ (Германія).
47) Капитанъ В. Ф. Найденовъ, Петербургъ.
48) Нарутовичъ,
49) Профессоръ Л. Палаццо, Римъ.
50) Полковникъ М. М. Поморцевъ, С.-Петербургъ.
51) Полковникъ В. П. Родіоновъ, Вильно.
52) Э. Г. Розенталь, С.-Петербургъ.
53) А. Л. Рочъ, Блю-Гиль (Сѣв. Америка).
54) Академикъ М. А. Рыкачевъ, С.-Петербургъ.
55) Д. П. Рябушинскій, Москва.
56) С. И. Савиновъ, Павловскъ.
57) Полковникъ В. А. Семковскій, С.-Петербургъ.
58) Подпоручикъ А. В. Сирксъ, С.-Петербургъ.
59) Д. А. Смирновъ, С.-Петербургъ.
61) Профессоръ Б. И. Срезневскій, Юрьевъ.
60) Н. Я. Стечькинъ, С.-Петербургъ.
62) Л. Тесренъ-де-Боръ, Парижъ.
63) Графъ А. Н. Тышкевичъ, Говоры, (Подольск. г.).
64) Штабсъ-капитанъ С. А. Ульянинъ, Варшава.
65) Капитанъ Н. И. Утѣшевъ, С.-Петербургъ.
66) Полковникъ Е. С. Федоровъ, С.-Петербургъ.
67) Подпоручикъ Л. П. Фетисовъ, С.-Петербургъ.
68) Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ, С.-Петербургъ.
69) Докторъ В. Н. Шау, Лондонъ.
70) А. М. Шенрокъ, С.-Петербургъ.
71) Штабсъ-капитанъ Шмидтъ, Вильно.
72) Полковникъ Ю. М. Шокальскій, С.-Петербургъ.
73) Докторъ Штаде, Берлинъ.
74) Э. В. Штеллингъ, С.-Петербургъ.

75) І. Б. Шукевичъ, С.-Петербургъ.
76) М. К. Шульцъ, Осовецъ.
77) Поручикъ Г. Э. Шуттингъ, С.-Петербургъ.
78) Поручикъ А. Энгель, Пржемысль (Австрія).
79) Профессоръ д-ръ Ф. Эркъ, Мюнхенъ.

Нѣкоторые члены съѣзда прибыли за 2 и за 3 дня до открытія съѣзда и посѣтили въ субботу 15-го Константиновскую Обсерваторію.

Въ воскресенье въ 8 часовъ вечера въ Grand Hôtel въ особомъ, нанятомъ для этого залѣ, состоялось первое собраніе всѣхъ гг. членовъ съѣзда для первоначальнаго ознакомленія между собою. Имъ предложены были закуска, пиво, чай и фрукты.

Открытіе съѣзда состоялось въ назначенный день 16(29) августа при торжественной обстановкѣ въ большомъ конференцъ-залѣ подъ предсѣдательствомъ Августѣйшаго Президента Императорской Академіи Наукъ, Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Константина Константиновича, въ присутствіи Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Петра Николаевича, присутствующихъ въ Петербургѣ академиковъ, всѣхъ членовъ съѣзда и высшихъ представителей тѣхъ вѣдомствъ, которыя принимали болѣе или менѣе близкое участіе въ работахъ международныхъ изслѣдованій и въ пріемѣ иностранныхъ гостей.

Съѣздъ былъ открытъ слѣдующею рѣчью Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Константина Константиновича:

«Милостивые Государи!

Я счастливъ, что имѣю удовольствіе второй разъ привѣтствовать въ стѣнахъ Академіи выдающихся ученыхъ всѣхъ странъ, посвятившихъ свою дѣятельность изученію воздушной оболочки, которая обезпечиваетъ жизнь на землѣ.

Пять лѣтъ тому назадъ собирался Международный Метеорологическій Комитетъ, дѣтищемъ котораго является Международная Ученая Воздухоплавательная Комиссія. До послѣднихъ годовъ минувшаго вѣка, по необходимости приходилось довольствоваться изученіемъ атмосферныхъ явленій вблизи земной поверхности такъ сказать, лишь на днѣ воздушнаго океана. Этотъ недостатокъ данныхъ не дозволилъ до сихъ поръ изучить съ должною полнотою механизмъ атмосферы. Новѣйшая метеорологія, представителемъ которой является Ученая Воздухоплавательная Комиссія, пользуясь новыми способами получать наблюденія изъ разныхъ слоевъ свободной атмосферы, стремится изучить явленіе во всей толщѣ атмосферы. Ей навстрѣчу идутъ воздухоплаватели, достигшіе въ послѣдніе годы важ-

ныхъ успѣховъ по техникѣ и по широкому примѣненію воздухоплаванія къ разнымъ практическимъ и научнымъ цѣлямъ.

Новой наукѣ положено только начало; но, судя по той энергіи, съ какою за нее принялись, и по тѣмъ результатамъ, которые достигнуты за послѣднія 5 лѣтъ, можно ожидать ея быстраго движенія, и недалеко время, когда будетъ подготовленъ путь къ открытію законовъ, управляющихъ движеніями атмосферы.

Такая важная и интересная для пытливаго ума, но вмѣстѣ съ тѣмъ и трудная задача соединила васъ здѣсь для того, чтобы совокупными силами приступить къ мирному завоеванію атмосферы на пользу человѣчества.

Его Императорское Величество Государь Императоръ соблаговолилъ поручить мнѣ передать всѣмъ членамъ этого собранія привѣтъ и наилучшія пожеланія успѣха Вашимъ изслѣдованіямъ.

Да благословитъ Господь Ваши труды.

Съ Высочайшаго разрѣшенія объявляю Четвертый Съѣздъ Международной Ученой Воздухоплавательной Комиссіи открытымъ.»

Послѣ этой рѣчи я прочелъ докладъ Организаціоннаго Комитета о подготовительныхъ работахъ къ съѣзду. Затѣмъ Президентъ Международной Ученой Воздухоплавательной Комиссіи прочелъ общій докладъ о трудахъ Комиссіи.

Въ тотъ же день состоялся въ присутствіи Ихъ Императорскихъ Высочествъ обѣдъ, данный членамъ съѣзда въ залѣ Собранія Арміи и Флота.

Всѣ засѣданія съѣзда происходили въ залахъ Императорской Академіи Наукъ. Для сокращенія времени перерывовъ между засѣданіями, въ тѣ дни, когда засѣданія происходили утромъ и днемъ, въ зданіи Академіи былъ сервированъ для членовъ съѣзда завтракъ.

Во вторникъ, 17 августа, Императорское Русское Географическое и Императорское Русское Техническое Общества чествовали съѣздъ въ экстренномъ соединенномъ засѣданіи въ помѣщеніи Императорскаго Русскаго Техническаго Общества. Отъ имени Техническаго Общества привѣтствовалъ Товарищъ Предсѣдателя, В. И. Ковалевскій, который въ рѣчи своей указалъ на успѣхи практики воздухоплаванія въ Россіи за послѣднія 25 лѣтъ. Секретарь Техническаго Общества, Е. С. Федоровъ, который, вмѣстѣ съ тѣмъ, состоитъ предсѣдателемъ Воздухоплавательнаго Отдѣла, произнесъ рѣчь, посвященную, главнымъ образомъ, вопросу летанія по воздуху помощью аэроплановъ, и указалъ на связь этого вопроса съ разработкою теоріи летучихъ змѣевъ.

Отъ имени Географическаго Общества привѣтствовалъ я, какъ товарищъ Предсѣдателя; я указалъ на участіе Общества въ научныхъ изслѣ-

дованіяхъ разныхъ слоевъ атмосферы, для каковой цѣли Общество пріобрѣло аэростатъ; въ прочитанномъ затѣмъ мною докладѣ я напомнилъ собранію, что въ нынѣшнемъ году минуло ровно сто лѣтъ со времени перваго поднятія на воздушномъ шарѣ, предпринятомъ съ ученою цѣлью. Поднятіе это совершено нашимъ академикомъ Захаровымъ, по порученію Императорской Академіи Наукъ, на ея средства, по программѣ, ею выработанной, и по инструментамъ ею снабженнымъ. Я сообщилъ нѣкоторыя подробности объ этомъ замѣчательномъ опытѣ и напомнилъ, что онъ предшествовалъ знаменитому поднятію Гейлюсака, поднявшагося съ научною цѣлью 2 мѣсяца спустя въ томъ же году.

Товарищъ Предсѣдателя Отдѣленія Физической Географіи, Ю. М. Шокальскій, привѣтствовалъ съѣздъ отъ имени Отдѣленія и Метеорологической Комиссіи.

Въ заключеніе, Ю. М. Шокальскій сообщилъ о путешествіи бурята Цибикова въ Лхасу, причемъ ему удалось впервые снять фотографіи этого города, бывшаго неприступнымъ для европейцевъ до послѣдняго времени. Фотографіи эти были показаны на экранѣ.

Послѣ засѣданія членамъ съѣзда былъ предложенъ чай по русски.

Въ среду 18-го члены съѣзда совершили поѣздку въ Павловскъ для осмотра Константиновской Обсерваторіи и ея змѣйковаго отдѣленія. Въ тотъ же день они посѣтили Учебный Воздухоплавательный Паркъ, гдѣ имъ показанъ былъ музей приборовъ и инструментовъ и всѣ принадлежности парка, а желающихъ подымали на привязномъ шарѣ. Въ заключеніе члены съѣзда были приглашены на обѣдъ. Въ пятницу 20-го члены съѣзда совершили поѣздку въ Кронштадтъ и въ Финскій Заливъ на двухъ упомянутыхъ судахъ. Опытъ показалъ, что пользуясь ходомъ судна, можно не только подымать змѣи съ метеорографами, но и подымать на змѣяхъ довольно значительные грузы.

Въ субботу 21-го въ 11 часовъ дня въ присутствіи Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Петра Николаевича были доложены результаты трудовъ съѣзда, сдѣланы сообщенія Де-Ла-Во о его путешествіи на аэростатѣ изъ Франціи въ Россію; этотъ путь былъ самымъ большимъ, какой удавалось совершить человѣку на аэростатѣ, и сообщеніе Берсона о его высокомъ поднятіи до 10800 метровъ, т. е. до наибольшей высоты, до какой когда либо поднимался человѣкъ. Въ заключеніе было объявлено, что Его Императорское Высочество Великій Князь Петръ Николаевичъ соизволилъ принять предложенное ему Международною Ученою Воздухоплавательною Комиссіею званіе Почетнаго члена Международной Комиссіи.

Такое же званіе было предложено еще въ первомъ засѣданіи Комиссіи Его Высочеству принцу Монакскому за его участіе въ трудахъ Комиссіи и за организацію змѣйковыхъ наблюденій на Его собственной яхтѣ.

Въ день закрытія съѣзда, члены его совершили на «Невѣ» поѣздку въ Петергофъ, гдѣ въ придворныхъ экипажахъ прокатились по парку, осмотрѣли гранильную фабрику, дворецъ и были приглашены завтракать.

Главнѣйшимъ вопросомъ на съѣздѣ являлся вопросъ о международномъ фондѣ для покрытія расходовъ по продолженію изданія международныхъ наблюденій, производимыхъ въ разныхъ слояхъ атмосферы. Этимъ вопросомъ мы и занялись въ первомъ же утреннемъ засѣданіи Комиссіи еще до оффиціальнаго открытія съѣзда, тотчасъ послѣ выбора бюро и распредѣленія порядка въ какомъ должны были разсматриваться вопросы, намѣченные въ программѣ.

Г. Гергезель указалъ, что назначенныя на этотъ предметъ Германскимъ Правительствомъ средства въ размѣрѣ 22000 марокъ дозволили издать наблюденія 1900—1903 г. Для продолженія изданія требуются новыя средства около 7000 марокъ на печатаніе и бумагу и 3000 марокъ на редакцію ежегодно. Для покрытія этихъ расходовъ предлагалось войти съ представленіемъ къ правительствамъ тѣхъ странъ, которыя участвуютъ въ наблюденіяхъ, вносить ежегодно опредѣленную сумму.

Я высказалъ, что считаю важнымъ для успѣха дѣла, чтобы наблюденія, производимыя въ каждой странѣ, обрабатывались и издавались прежде всего съ возможною полнотою центральнымъ учрежденіемъ той же страны.

Послѣ того какъ разныя точки зрѣнія были высказаны по этому поводу, въ послѣднемъ засѣданіи оффиціальныхъ делегатовъ было единогласно рѣшено предложить Комиссіи утвердить слѣдующія постановленія:

I. Съѣздъ Международной Ученой Воздухоплавательной Комиссіи, по тщательномъ обсужденіи вопросовъ, принимаетъ слѣдующія два предложенія.

1) Съѣздъ признаетъ въ высшей степени важнымъ для успѣха науки поддержать и обезпечить продолженіе изданій наблюденій, производимыхъ въ разныхъ слояхъ атмосферы и проситъ всѣ страны оказывать дѣятельную помощь этимъ трудамъ.

2) На изданіе наблюденій за первые 3 года израсходована сумма около 30,000 франковъ, или по 10,000 франковъ въ годъ. Необходимо, чтобы средства на покрытіе этого расхода, отпускавшіяся до сихъ поръ въ видѣ опыта однимъ изъ государствъ, доставлялись съ 1905 г. всѣми государствами, участвующими въ этихъ международныхъ наблюденіяхъ. Съѣздъ признаетъ достаточнымъ для покрытія расходовъ на продолженіе печатанія

упомянутыхъ наблюденій ежегодный взносъ каждой страны отъ 1000 до 1200 франковъ. Назначенныя суммы должны быть предоставляемы въ распоряженіе дѣйствующаго Президента Комиссіи, который заботится о распредѣленіи экземпляровъ между участвующими въ предпріятіи странами. Для достиженія этой цѣли Комиссія предлагаетъ обратиться дипломатическимъ путемъ къ правительствамъ, принимающимъ участіе въ съѣздѣ, съ просьбою привести въ исполненіе пожеланія Комиссіи.

II. Международный съѣздъ признаетъ крайне важнымъ, чтобы въ каждой странѣ наблюденія въ разныхъ слояхъ атмосферы были прочно организованы и чтобы результаты ихъ правильно издавались, а не оставались въ рукописяхъ, какъ это часто случается.

Оба эти предложенія были приняты въ заключительномъ собраніи съѣзда единогласно.

Съ такимъ же единодушіемъ съѣздъ призналъ крайне важнымъ для успѣха изслѣдованій атмосферы, чтобы были организованы въ возможно скоромъ времени наблюденія помощью шаровъ и змѣевъ на юго-востокѣ Европы, и выразилъ пожеланіе, чтобы Румынія, въ которой метеорологическая служба такъ хорошо оборудована, оказала къ этому содѣйствіе. Подобное-же пожеланіе было высказано относительно устройства змѣйковой станціи въ Полѣ.

Комиссія постановила въ дополненіе къ принятому рѣшенію относительно ежемѣсячныхъ подъемовъ шаровъ и змѣевъ, въ апрѣлѣ и въ августѣ 1905 г. совершать подъемы по три дня подрядъ.

Комиссія признала важнымъ привлечь къ участію въ наблюденіяхъ помощью змѣевъ пароходы, совершающіе правильные рейсы по океанамъ и морямъ, принадлежащіе правительствамъ или субсидированные правительствомъ; въ этихъ видахъ съѣздъ выразилъ пожеланіе, чтобы метеорологическія и воздухоплавательныя учрежденія въ разныхъ государствахъ обратились къ пароходнымъ компаніямъ ихъ странъ съ просьбою принять участіе въ этихъ наблюденіяхъ и о результатѣ такихъ ходатайствъ сообщить слѣдующему съѣзду.

Мёдебекъ уже входилъ въ сношеніе съ нѣкоторыми пароходными компаніями по этому поводу и получилъ благопріятные отвѣты отъ Nördlicher Lloyd, отъ Hamburg-Amerika-Linie.

Вивесъ-и-Вичъ сообщилъ, что одна изъ Испанскихъ пароходныхъ компаній, совершающая рейсы чрезъатлантическіе, также дала благопріятный отвѣтъ на соотвѣтственное предложеніе.

Наконецъ съѣздомъ приняты предложенія относительно того, чтобы наблюденія надъ облаками велись строго по международной инструкціи и

чтобы наблюденія горныхъ станцій, принимающихъ участіе въ международныхъ наблюденіяхъ, были пополнены.

Высказано также пожеланіе, чтобы для международнаго изданія сообщались подробныя свѣдѣнія объ инструментахъ, подымаемыхъ на шарахъ или змѣяхъ, или, по крайней мѣрѣ, указывалось, гдѣ помѣщены были ранѣе такія свѣдѣнія.

Съѣздъ выразилъ черезъ своего Президента глубокую благодарность Августѣйшему Президенту Академіи Наукъ за благосклонное участіе къ его дѣламъ и за гостепріимство и просилъ Его Императорское Высочество передать Его Императорскому Величеству выраженіе благоговѣйной благодарности за оказанное съѣзду милостивое вниманіе.

Изъ многочисленныхъ прочитанныхъ докладовъ выдающійся интересъ представилъ докладъ Гергезеля о результатахъ произведенныхъ имъ наблюденій помощью змѣевъ на яхтѣ принца Монакскаго во время плаванія ея въ Атлантическомъ океанѣ. Наблюденія эти даютъ новыя понятія о строеніи пассатовъ. Такъ, напримѣръ, оказывается почти во всѣхъ случаяхъ поднятій въ области пассатовъ, что толща нижняго пассата не превышала 400—500 метровъ; только до этой высоты змѣи хорошо держались, чтобы запустить ихъ выше, требовались особые пріемы; запускалось большое число змѣевъ съ выпускомъ до нѣсколькихъ тысячъ метровъ проволоки. Правда, наблюденія Г. Гергезель успѣлъ сдѣлать лишь въ сосѣдствѣ съ Азорскими островами, но постоянство этого факта исключаетъ объясненіе его случайностью. Съ большимъ нетерпѣніемъ ученый свѣтъ ожидаетъ результатовъ дальнѣйшихъ изслѣдованій, которыя продолжаются на яхтѣ.

Наибольшая высота, до которой подымался на змѣѣ метеорографъ, доходила по наблюденіямъ, произведеннымъ Гергезелемъ, нѣсколько болѣе 4000 метровъ. Во время съѣзда Августѣйшій Президентъ Академіи получилъ телеграмму отъ принца Монакскаго «Veux pour Conférence, ascensions depassent cinq mille envoie hommage». Эта телеграмма, по порученію Его Императорскаго Высочества, была доложена мною съѣзду. Въ отвѣтъ на таковое вниманіе къ съѣзду и къ участію Принца въ трудахъ комиссіи, по порученію съѣзда, Гергезель и я отправили Его Высочеству благодарственную телеграмму, въ которой просили Его Высочество принять званіе Почетнаго члена Коммиссіи.

На эту телеграмму мы получили отвѣтъ Его Высочества отъ 21 августа изъ Ponta Delgada слѣдующаго содержанія: «Accepte avec satisfaction; travail continue. Albert»; отвѣтъ этотъ, конечно, доложенъ съѣзду.

Изъ другихъ докладовъ упомянемъ еще о слѣдующихъ, какъ особенно важныхъ, проливающихъ новый свѣтъ на происходящія въ толщѣ атмосферы явленія.

Тесренъ-де-Боръ — о пониженіяхъ температуры съ высотою въ циклонахъ и антициклонахъ по наблюденіямъ помощью шаровъ зондовъ.

Онъ же — о наблюденіяхъ въ разныхъ слояхъ атмосферы помощью змѣевъ въ Категатѣ и въ Средиземномъ морѣ.

Рочъ — о распредѣленіи температуры въ циклонахъ и антициклонахъ.

Асманъ — о температурѣ воздуха надъ Берлиномъ по ежедневнымъ наблюденіямъ въ воздухоплавательной обсерваторіи въ Тегелѣ съ 1 октября 1902 г. до 31 декабря 1903 г.

Вивесъ-и-Вичъ сообщилъ, что въ Испаніи отчетъ, представленный своему начальству Командиромъ Воздухоплавательнаго Парка о третьемъ съѣздѣ Международной Ученой Воздухоплавательной Комиссіи, вызвалъ разрѣшеніе Парку принять участіе въ международныхъ наблюденіяхъ. Съ ноября 1902 г. тамъ совершаются въ международные дни свободные полеты, и наблюдатели на шарахъ производятъ наблюденія по установленной программѣ. Съ февраля 1904 г. пускаютъ ежемѣсячно шары-зонды, которые всѣ были найдены. Независимо отъ этого, при подъемахъ на шарахъ съ офицерами, для практическихъ цѣлей, ведутся также метеорологическія наблюденія.

Командиръ парка, Педро Вивесъ-и-Вичъ, сообщилъ, между прочимъ, о приспособленіяхъ, употребляемыхъ и предложенныхъ въ Испанскомъ паркѣ, для обезпеченія сохранности записи и автоматическаго разобщенія прибора отъ часовъ при прикосновеніи къ землѣ.

Его Величество Король Испанскій, при посѣщеніи парка, отнесся съ большимъ интересомъ къ произведеннымъ при немъ опытамъ подъема шаровъ зондовъ и шаровъ свободныхъ и привязныхъ съ наблюдателями, благодаря чему, Вивесъ-и-Вичъ надѣется пополнить свои изслѣдованія атмосферы организаціею змѣйковыхъ наблюденій.

Во время полнаго солнечнаго затменія 30 августа 1905 г. въ г. Бургосѣ предположено держать на высотѣ 500—600 метровъ привязной змѣйковый аэростатъ. Пустивъ два свободныхъ шара съ наблюдателями, имѣется въ виду производить спектральныя наблюденія помощью бинокля, наблюдать корону и протуберанцы, отмѣчать появленіе звѣздъ и производить метеорологическія наблюденія.

Палацо доложилъ, что въ Италіи, также послѣ Берлинской Конференціи, были организованы правильныя поднятія свободныхъ шаровъ съ научною цѣлью въ международные дни, благодаря содѣйствію Военнаго Инженернаго вѣдомства и его Воздухоплавательнаго Отдѣленія, а неза-

долго до С.-Петербургской конференціи ему, вмѣстѣ съ другими заинтересованными этимъ дѣломъ учеными удалось образовать Итальянское Воздухоплавательное Общество, подъ покровительствомъ Его Величества Короля Итальянскаго. Общество имѣетъ 2 аэростата для свободныхъ поднятій, вмѣстимостью 1200 кубическихъ метровъ каждый. Оба аэростата предоставлены на время 6 международныхъ дней въ распоряженіе Метеорологическаго Института.

Изъ представленной Палацо таблички видно, что съ ноября 1902 г. до іюля 1904 г. изъ Рима были совершены съ цѣлью метеорологическихъ изслѣдованій 20 свободныхъ полетовъ; затѣмъ были тамъ же произведены 2 подъема обыкновеннаго привязного шара и 7 подъемовъ змѣйковаго аэростата съ самопищущими метеорологическими приборами, а въ 1904 г. пущены изъ Павіи 4 шара-зонда, изъ которыхъ одинъ достигъ высоты 15200 метровъ.

Въ Павіи Палацо устроилъ для этой спеціальной цѣли особую станцію.

Предположеніе устроить змѣйковую станцію на Монте-Маріо пришлось оставить вслѣдствіе невыгодныхъ мѣстныхъ условій. Палацо надѣется устроить станцію въ Rocca di Papa, на высотѣ 800 метровъ надъ уровнемъ моря.

Мёдебекъ внесъ предложеніе объ устраненіи таможенныхъ затрудненій, встрѣчаемыхъ при полученіи шаровъ зондовъ, въ случаѣ паденія ихъ заграницею того государства, откуда онъ пущенъ.

Согласно съ желаніемъ Конференціи, я взялъ на себя войти съ соотвѣтственнымъ представленіемъ о сношеніи по этому поводу дипломатическимъ путемъ нашего правительства съ другими государствами.

Владиміръ Оттомаровичъ Барановъ предложилъ обсудить вопросы о примѣненіи безпроводнаго телеграфированія къ наблюденіямъ надъ грозами въ приборахъ, подвѣшиваемыхъ къ шарамъ-зондамъ, къ устройству безпроводнаго телеграфированія на свободныхъ шарахъ съ наблюдателями и для телеграфнаго сообщенія между метеорологическими станціями.

Всѣхъ докладовъ было свыше 20; всѣ они будутъ отпечатаны въ приложеніи къ протоколамъ съѣзда.

Перечислить всѣ сообщенія заняло бы слишкомъ много мѣста; считаю долгомъ лишь упомянуть еще о докладахъ лицъ, служащихъ въ нашей Обсерваторіи.

Кузнецовъ сдѣлалъ докладъ «Обсужденіе вопроса объ организаціи электрическихъ и актинометрическихъ наблюденій въ дни международныхъ полетовъ на свободныхъ шарахъ» и далъ объясненія устройства изобрѣтеннаго имъ актинометра, приспособленнаго для наблюденій на воздушныхъ шарахъ.

Г. Розенталь сообщилъ о полученныхъ имъ результатахъ повѣрки самопишущихъ анероидовъ, употребляемыхъ при поднятіяхъ на шарахъ и на змѣяхъ.

Я сообщилъ о дѣятельности змѣйковаго отдѣленія Константиновской Обсерваторіи и о наблюденіяхъ, производимыхъ въ русскихъ воздухоплавательныхъ паркахъ и отдѣленіяхъ; другой мой докладъ касался градіента температуры въ разныхъ слояхъ атмосферы за каждый мѣсяцъ съ января по іюль 1904 г. черезъ каждые 100 метровъ по ежедневнымъ наблюденіямъ, произведеннымъ въ Константиновской Обсерваторіи.

Весьма интересно было собраніе инструментовъ, привезенныхъ изъ Берлина, изъ Страсбурга, изъ Лондона, изъ Парижа, изъ Блью-гиль въ Соединенныхъ Штатахъ и проч.

Шау показывалъ приборъ Дина, приспособленный для подъема на змѣяхъ.

Гергезель показывалъ два метеорографа Страсбургской системы, одинъ для шаровъ-зондъ, съ термографомъ въ видѣ трубки и съ биметаллическимъ термографомъ, другой формы; другой для шаровъ съ наблюдателями. Здѣсь термографъ снабженъ электрическимъ вентиляторомъ.

Бассусъ демонстрировалъ принятый имъ способъ укрѣпленія трубы для отсчетовъ термометровъ Асмана изъ корзинки шара вдали отъ термометровъ; Рочъ, помимо метеорографа, употребляемаго имъ для подъема на змѣяхъ, показалъ линейку-треугольникъ, помощью которой, установивъ одну сторону по діаметральной плоскости корабля и наблюдая истинное направленіе вѣтра по гребнямъ волнъ, зная направленіе и скорость хода судна, получается истинная скорость вѣтра простою установкою треугольника, не прибѣгая къ анемометру; способъ этотъ основанъ на параллелограмѣ скоростей.

Въ Павловскѣ члены съѣзда познакомились съ приборами и змѣями, употребляемыми у насъ; всѣ эти приборы изготовляются въ нашей мастерской и по указаніямъ В. В. Кузнецова.

Наши иностранные гости съ большою похвалою отозвались о всемъ, что увидѣли у насъ, нашли много новаго, и это было однимъ изъ поводовъ, почему было отложено намѣреніе теперь же установить общій для всѣхъ типъ инструментовъ.

Многіе просили выслать имъ наши змѣи или приборы для опытовъ. Такой результатъ при нашихъ скромныхъ средствахъ мы должны отнести къ заслугамъ В. В. Кузнецова.

Въ послѣднемъ засѣданіи Комиссіи, по приглашенію г-на Палацо, было рѣшено V съѣздъ Комиссіи созвать въ Римѣ въ 1906 году.

Въ финансовомъ отношеніи можно также быть довольнымъ. Расходы на пріемы гостей, на экскурсіи, на подъемы шаровъ, включая и поѣздки за ними, не превзойдутъ предположенной по смѣтѣ суммы; небольшой остатокъ отъ нея покроетъ предвидимый перерасходъ на обработку и изданіе международныхъ наблюденій, произведенныхъ надъ облаками и надъ метеорологическими элементами въ разныхъ слояхъ атмосферы отъ начала наблюденій до конца 1903 года. Такимъ образомъ не встрѣтится надобность отложить печатаніе части накопленнаго матеріала.

Въ виду того, что ассигнованіе суммъ на съѣздъ и на изданіе наблюденій послѣдовало только въ самомъ концѣ 1903 г., намъ хотя и удалось закончить обработку всѣхъ наблюденій, полученныхъ помощью змѣевъ, аэростатовъ съ наблюдателями и помощью шаровъ зондовъ, но печатаніе ихъ, къ сожалѣнію, не закончено: остается также докончить часть вычисленій наблюденій надъ облаками за 1898 г.

Относительно участія нашего въ покрытіи расходовъ по международному изданію наблюденій, Обсерваторія обезпечена тѣми средствами, которыя ей для этой цѣли уже отпущены.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. ІЮНЬ. Т. XXI, № 1.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Juin. T. XXI, № 1.)

О предѣльныхъ величинахъ отношенія двухъ интеграловъ.

А. А. Маркова.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго отдѣленія 1-го сентября 1904 г.).

Въ этой краткой замѣткѣ я имѣю въ виду сдѣлать нѣкоторыя добавленія къ статьѣ Чебышева «Объ отношеніи двухъ интеграловъ распространенныхъ на однѣ и тѣже величины перемѣнной».

§ 1. Вопросъ поставленный Чебышевымъ состоитъ въ разысканіи предѣльныхъ величинъ отношенія

$$\int_{-1}^{+1} Yvdx : \int_{-1}^{+1} Yudx,$$

гдѣ u и v данныя функціи перемѣннаго x, а Y цѣлая функція того же перемѣннаго, ограниченная только двумя условіями:

1) степень ея не превосходитъ даннаго числа,

2) знакъ ея $\pm$ въ предѣлахъ интегрированія остается неизмѣннымъ, какъ и знакъ данной функціи u.

Выяснивъ связь этого вопроса съ разложеніемъ въ непрерывную дробь нѣкоторыхъ интеграловъ вида

$$\int_{-1}^{+1} \frac{\theta_0(x) - \lambda\,\theta(x)}{z - x}\,dx,$$

Чебышевъ спеціально разсмотрѣлъ тотъ случай, когда $v = xu$ и пришелъ къ слѣдующему результату.

Если степень полинома Y не превосходитъ n, то наибольшая величина отношенія

$$\frac{\int_{-1}^{+1} Yxu\,dx}{\int_{-1}^{+1} Yu\,dx}$$

равна наибольшему изъ корней уравненій

$$\Psi_{m_1}^{(1)}(z)=0,\quad \Psi_{m_2}^{(2)}(z)=0,\quad \Psi_{m_3}^{(3)}(z)=0,\quad \Psi_{m_4}^{(4)}(z)=0,$$

гдѣ степени m_1, m_2, m_3, m_4 цѣлыхъ функцій

$$\Psi_{m_1}^{(1)}(z),\quad \Psi_{m_2}^{(2)}(z),\quad \Psi_{m_3}^{(3)}(z),\quad \Psi_{m_4}^{(4)}(z)$$

опредѣляются равенствами

$$m_1 = E\,\frac{n+2}{2},\quad m_2 = m_3 = E\,\frac{n+1}{2},\quad m_4 = E\,\frac{n}{2} = m_1 - 1,$$

а сами эти функціи представляютъ соотвѣтственно знаменателей подходящихъ дробей интеграловъ

$$\int_{-1}^{+1}\frac{u}{z-x}\,dx,\quad \int_{-1}^{+1}\frac{(1+x)\,u\,dx}{z-x},\quad \int_{-1}^{+1}\frac{(1-x)\,u\,dx}{z-x},\quad \int_{-1}^{+1}\frac{(1-x^2)\,u\,dx}{z-x}.$$

Наконецъ для частнаго случая, когда $u=1$, Чебышевъ выяснилъ что изъ четырехъ вышеприведенныхъ уравненій надо удержать только одно первое или второе, смотря потому будетъ ли n четнымъ или нечетнымъ; такъ какъ именно наибольшій корень этого уравненія, превосходя всѣ корни прочихъ трехъ уравненій, даетъ наибольшую величину разсматриваемаго отношенія.

Дополняя этотъ послѣдній результатъ, мы покажемъ, что онъ относится не только къ частному случаю, разсмотрѣнному Чебышевымъ, но и ко всѣмъ случаямъ.

Для доказательства можно воспользоваться тѣмъ пріемомъ, какой примѣнилъ Чебышевъ къ частному случаю; но мы предпочитаемъ другой пріемъ, короче ведущій къ цѣли.

Дѣло въ томъ, что каждое изъ четырехъ уравненій

$$\Psi_{m_1}^{(1)}(z)=0,\quad \Psi_{m_2}^{(2)}(z)=0,\quad \Psi_{m_3}^{(3)}(z)=0,\quad \Psi_{m_4}^{(4)}(z)=0$$

получается при особомъ предположеніи о видѣ функціи Y, которое выражается одною изъ четырехъ формулъ

$$Y=Z^2,\quad Y=(1+x)\,Z^2,\quad Y=(1-x)\,Z^2,\quad Y=(1-x^2)\,Z^2,$$

соотвѣтственно принятому нами порядку уравненій.

Поэтому каждое изъ нашихъ четырехъ уравненій

$$\Psi^{(1)}_{m_1}(z)=0,\quad \Psi^{(2)}_{m_2}(z)=0,\quad \Psi^{(3)}_{m_3}(z)=0,\quad \Psi^{(4)}_{m_4}(z)=0$$

устраняется одновременно съ соотвѣтствующимъ предположеніемъ о видѣ функціи Y.

Для устраненія же опредѣленнаго предположенія о видѣ Y достаточно, такъ или иначе, выяснить, что оно не можетъ дать разсматриваемому нами отношенію наибольшей величины. Такимъ образомъ для устраненія 3-го и 4-го предположенія, вмѣстѣ съ соотвѣтствующими имъ уравненіями

$$\Psi^{(3)}_{m_3}(z)=0,\qquad \Psi^{(4)}_{m_4}(z)=0$$

достаточно показать, что отношеніе

$$\frac{\int_{-1}^{+1} Yxudx}{\int_{-1}^{+1} Yudx}$$

увеличится, если въ выраженіи Y мы замѣнимъ одинъ множитель $1-x$ множителемъ $1+x$.

Другими словами, для устраненія 3-го и 4-го предположенія достаточно доказать неравенство

$$\frac{\int_{-1}^{+1}(1+x)\,xXudx}{\int_{-1}^{+1}(1+x)\,Xudx}-\frac{\int_{-1}^{+1}(1-x)\,xXudx}{\int_{-1}^{+1}(1-x)\,Xudx}>0$$

для произвольной функціи X, сохраняющей въ предѣлахъ интегрированія неизмѣнный знакъ $\pm$.

А доказать это неравенство не трудно.

Въ самомъ дѣлѣ, замѣняя въ интегралахъ

$$\int_{-1}^{+1}(1-x)\,xXudx,\quad \int_{-1}^{+1}(1-x)\,Xudx$$

перемѣнное x другимъ перемѣннымъ x_1, мы можемъ представить разность

$$\frac{\int_{-1}^{+1}(1+x)\,xXudx}{\int_{-1}^{+1}(1+x)\,Xudx}-\frac{\int_{-1}^{+1}(1-x)\,xXudx}{\int_{-1}^{+1}(1-x)\,Xudx}$$

въ видѣ дроби

$$\frac{\int_{-1}^{+1}\int_{-1}^{+1}(1+x)(1-x_1)(x-x_1)\,XX_1\,uu_1\,dxdx_1}{\int_{-1}^{+1}\int_{-1}^{+1}(1+x)(1-x_1)\,XX_1\,uu_1\,dxdx_1}$$

гдѣ X_1 и u_1 такія же функціи перемѣннаго x_1, какъ X и u — перемѣннаго x.

Знаменатель этой дроби, очевидно, число положительное, такъ какъ, по нашимъ предположеніямъ,

$$XX_1>0 \quad \text{и} \quad uu_1>0$$

Принимая затѣмъ во вниманіе очевидное равенство

$$\int_{-1}^{+1}\int_{-1}^{+1}(1+x)(1-x_1)(x-x_1)\,XX_1\,uu_1 dxdx_1=$$

$$=\int_{-1}^{+1}\int_{-1}^{+1}(1+x_1)(1-x)(x_1-x)\,XX_1\,uu_1\,dxdx_1,$$

мы можемъ представить ея числитель въ видѣ суммы

$$\frac{1}{2}\int_{-1}^{+1}\int_{-1}^{+1}(1+x)(1-x_1)(x-x_1)\,XX_1\,uu_1\,dxdx_1$$

$$+\frac{1}{2}\int_{-1}^{+1}\int_{-1}^{+1}(1+x_1)(1-x)(x_1-x)\,XX_1\,uu_1\,dxdx_1,$$

которая легко приводится къ одному интегралу

$$\int_{-1}^{+1}\int_{-1}^{+1}(x-x_1)^2\,XX_1\,uu_1\,dxdx_1;$$

послѣдній же интегралъ, конечно, число положительное.

Такимъ образомъ приведенное нами неравенство доказано и слѣдовательно устранены послѣднія два предположенія.

Обращаясь къ 1-му и 2-му предположеніямъ, мы устранимъ то изъ нихъ, при которомъ степень Y не достигаетъ заданной величины n.

Для этой цѣли замѣтимъ, что отношеніе

$$\frac{\int_{-1}^{+1}Yxudx}{\int_{-1}^{+1}Yudx}$$

увеличится, если къ Y мы прибавимъ множитель $1+x$; иначе сказать, мы установимъ неравенство

$$\frac{\int_{-1}^{+1}(1+x)\,x\,Yudx}{\int_{-1}^{+1}(1+x)\,Yudx}-\frac{\int_{-1}^{+1}x\,Yudx}{\int_{-1}^{+1}Yudx}>0,$$

которое представляетъ прямое слѣдствіе простого тождества

$$\frac{\int_{-1}^{+1}(1+x)\,x\,Yudx}{\int_{-1}^{+1}(1+x)\,Yudx}-\frac{\int_{-1}^{+1}x\,Yudx}{\int_{-1}^{+1}Yudx}=\frac{\int_{-1}^{+1}\int_{-1}^{+1}(x-x_1)^2\,YY_1\,uu_1\,dxdx_1}{2\int_{-1}^{+1}\int_{-1}^{+1}(1+x)\,YY_1\,uu_1\,dxdx_1}.$$

Отсюда слѣдуетъ, что разсматриваемое нами отношеніе

$$\frac{\int_{-1}^{+1}Yxudx}{\int_{-1}^{+1}Yudx}$$

не можетъ достигнуть своей наибольшей величины, пока степень Y остается меньше своей предѣльной величины n; такъ какъ ничто не мѣшаетъ намъ прибавлять къ Y новые положительные множители первой степени, если только степень Y меньше n.

И такъ какъ въ первомъ предположеніи, $Y=Z^2$, степень Y четная, а во второмъ, $Y=(1+x)Z^2$, степень Y нечетная; то при n четномъ мы можемъ устранить второе предположеніе, при которомъ степень Y не достигаетъ заданной предѣльной величины n, а при n нечетномъ, на томъ же основаніи, — первое.

Слѣдовательно при n четномъ остается только первое предположеніе, а при n нечетномъ — только второе, ч. и т. д.

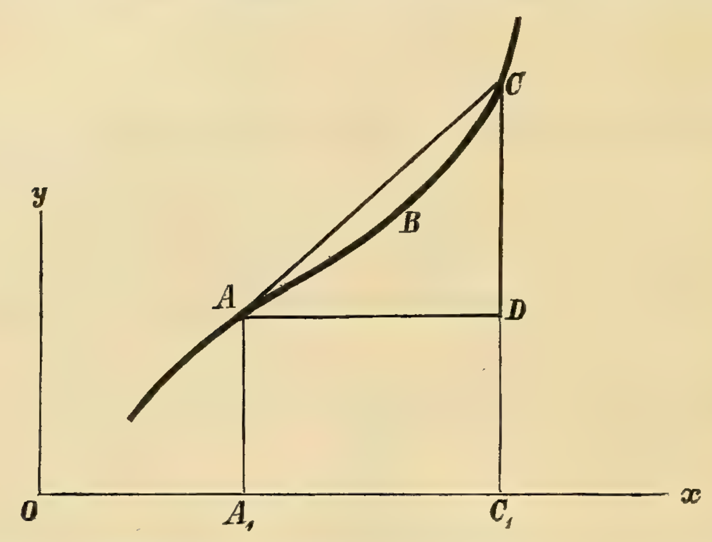
Изложенный нами выводъ допускаетъ значительное обобщеніе: а именно, нетрудно распространить его на всѣ случаи, когда отношеніе $\frac{v}{u}$ представляетъ, въ предѣлахъ интегрированія, возрастающую функцію перемѣннаго x.

§ 2. Расширеніе результата Чебышева важно для нашихъ послѣдующихъ соображеній, относящихся къ геометрическому вопросу, о которомъ идетъ рѣчь въ концѣ статьи Чебышева.

Пусть будетъ ABC дуга параболической линіи

$$y = f(x) = C_p\, x^p + C_{p-1}\, x^{p-1} + \ldots,$$

степень которой не превосходитъ даннаго числа и которая между точками A и C идетъ, постоянно возвышаясь или опускаясь, и не перегибается.



Она не можетъ пересѣкать ни хорды AC ни линій AD, CD, проведенныхъ черезъ ея концы A, C параллельно осямъ координатъ, а потому сегментъ ACB будетъ составлять часть прямоугольнаго треугольника образуемаго хордою AC и линіями AD, DC.

Требуется опредѣлить высшій предѣлъ отношенія

$$\frac{\text{сегм. } ACB}{\text{треуг. } ACD}.$$

Эту предѣльную величину, по словамъ Чебышева, даетъ выведенная имъ теорема о предѣльной величинѣ отношенія

$$\frac{\int_{-1}^{+1} Yx\,dx}{\int_{-1}^{+1} Y\,dx},$$

гдѣ Y цѣлая функція перемѣннаго числа x, степень которой не превосходитъ даннаго числа, а знакъ $\pm$ остается неизмѣннымъ при $-1 < x < +1$.

Надо однако замѣтить, что Чебышевъ оставилъ безъ вниманія условіе не перегибаемости кривой, и потому его утвержденіе не совсѣмъ вѣрно: найденное имъ число больше истинной предѣльной величины отношенія

$$\frac{\text{сегм. } ACB}{\text{треуг. } ACD}.$$

Приступая къ разысканію этой предѣльной величины, прежде всего возьмемъ изъ статьи Чебышева простую формулу

$$\frac{\text{сегм. } ACB}{\text{треуг. } AOD}=\frac{\int_{-1}^{+1} f'\left(\frac{x_1-x_0}{2}t+\frac{x_0+x_1}{2}\right)tdt}{\int_{-1}^{+1} f'\left(\frac{x_1-x_0}{2}t+\frac{x_0+x_1}{2}\right)dt},$$

гдѣ x_0 и x_1 означаютъ крайнія значенія координаты x.

Мы видимъ что разсматриваемое нами отношеніе площадей выражается отношеніемъ интеграловъ

$$\frac{\int_{-1}^{+1}\varphi(t)\,tdt}{\int_{-1}^{+1}\varphi(t)\,dt},$$

гдѣ $\varphi(t)$ означаетъ цѣлую фунцію перемѣннаго t, степень которой на одну единицу меньше степени $f(x)$.

Затѣмъ функція $\varphi(t)$ должна быть ограничена двумя и только двумя условіями.

А именно, въ виду того, что кривая ABC между точками A и C должна постоянно возвышаться или опускаться знакъ $\varphi(t)$, при $-1<t<+1$, долженъ оставаться неизмѣннымъ.

Второе условіе, оставленное безъ вниманія Чебышевымъ, состоитъ въ неизмѣнности знака $\varphi'(t)$ и равносильно условію, что кривая ABC не перегибается.

Различныя предположенія, которыя можно сдѣлать относительно знака $\pm$ функцій $\varphi(t)$ и $\varphi'(t)$, нетрудно свести къ одному:

$$\varphi(t)>0 \quad \text{и} \quad \varphi'(t)>0,$$

на которомъ мы и остановимся; этому предположенію соотвѣтствуетъ и нашъ чертежъ, взятый изъ статьи Чебышева.

Обращаясь послѣ этихъ замѣчаній къ отношенію

$$\frac{\int_{-1}^{+1}t\varphi(t)\,dt}{\int_{-1}^{+1}\varphi(t)\,dt},$$

примемъ во вниманіе слѣдующія простыя равенства

$$\int_{-1}^{+1} t\varphi(t)\,dt = \left[\frac{t^2-1}{2}\varphi(t)\right]_{-1}^{+1} + \int_{-1}^{+1} \frac{1-t^2}{2}\varphi'(t)\,dt$$

$$= \frac{1}{2}\int_{-1}^{+1}(1-t)\,\varphi'(t)\,dt + \frac{1}{2}\int_{-1}^{+1} t\,(1-t)\,\varphi'(t)\,dt$$

и

$$\int_{-1}^{+1}\varphi(t)\,dt = \Big[(t-1)\,\varphi(t)\Big]_{-1}^{+1} + \int_{-1}^{+1}(1-t)\,\varphi'(t)\,dt = 2\varphi(-1) + \int_{-1}^{+1}(1-t)\,\varphi'(t)\,dt$$

въ силу которыхъ имѣемъ

$$\frac{\int_{-1}^{+1} t\varphi(t)\,dt}{\int_{-1}^{+1}\varphi(t)\,dt} = \frac{\frac{1}{2}\int_{-1}^{+1}(1-t)\,\varphi'(t)\,dt + \frac{1}{2}\int_{-1}^{+1} t\,(1-t)\,\varphi'(t)\,dt}{2\varphi(-1) + \int_{-1}^{+1}(1-t)\,\varphi'(t)\,dt}.$$

Такимъ образомъ вопросъ о предѣльныхъ величинахъ отношенія $\frac{\text{сегм. } ACB}{\text{треуг. } ACD}$, при вышеуказанныхъ условіяхъ, сводится къ вопросу о предѣльныхъ величинахъ отношенія

$$\frac{\frac{1}{2}\int_{-1}^{+1}(1-t)\,\varphi'(t)\,dt + \frac{1}{2}\int_{-1}^{+1} t\,(1-t)\,\varphi'(t)\,dt}{2\varphi(-1) + \int_{-1}^{+1}(1-t)\,\varphi'(t)\,dt},$$

гдѣ $\varphi(-1)$ произвольное положительное число а $\varphi'(t)$ цѣлая функція, ограниченная только двумя условіями:

1) степень ея не выше $p-2$, если степень $f(x)$ не выше p,

2) при $-1 < t < +1$ должно быть $\varphi'(t) \geqq 0$.

Низшимъ предѣломъ для послѣдняго отношенія, очевидно, служитъ нуль, такъ какъ $\varphi(-1)$ можетъ быть произвольно большимъ числомъ.

Очевидно также, что для полученія высшаго предѣла слѣдуетъ положить $\varphi(-1) = 0$, послѣ чего наше отношеніе приведется къ

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\,\frac{\int_{-1}^{+1} t\,(1-t)\,\varphi'(t)\,dt}{\int_{-1}^{+1}(1-t)\,\varphi'(t)\,dt}.$$

Что же касается отношенія

$$\frac{\int_{-1}^{+1} t\,(1-t)\,\varphi'(t)\,dt}{\int_{-1}^{+1} (1-t)\,\varphi'(t)\,dt},$$

то оно представляетъ частный случай отношенія

$$\frac{\int_{-1}^{+1} Yxudx}{\int_{-1}^{+1} Yudx},$$

высшимъ предѣломъ котораго мы занимались въ § 1; для перехода отъ общаго случая къ нашему частному слѣдуетъ положить

$$u = 1 - x.$$

При $u = 1 - x$ функціи $\Psi_m^{(1)}(z)$ и $\Psi_m^{(2)}(z)$, отъ которыхъ зависитъ рѣшеніе вопроса о высшемъ предѣлѣ отношенія

$$\frac{\int_{-1}^{+1} Yxudx}{\int_{-1}^{+1} Yudx},$$

соотвѣтственно служатъ знаменателями для подходящихъ дробей интеграловъ

$$\int_{-1}^{+1} \frac{(1-x)\,dx}{z-x} \quad \text{и} \quad \int_{-1}^{+1} \frac{(1-x^2)\,dx}{z-x}$$

и могутъ быть легко выражены черезъ функціи Лежандра

$$Z_n = \frac{d^n (z^2-1)^n}{1.2.3\ldots n.\,2^n\,dz^n}.$$

А именно, нетрудно установить формулы

$$\Psi_m^{(1)}(z) = \frac{Z_{m+1} - Z_m}{z-1}$$

и

$$\Psi_m^{(2)}(z) = \frac{Z_{m+2} - Z_m}{z^2-1}$$

Такимъ образомъ мы приходимъ къ заключенію, что высшій предѣлъ разсматриваемаго нами отношенія

$$\frac{\text{сегм. } ACB}{\text{треуг. } ACD}$$

равенъ

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} z,$$

гдѣ z означаетъ наибольшій корень уравненія

$$\frac{Z_{l+1} - Z_l}{z - 1} = 0,$$

если степень параболической линіи не превосходитъ $2l$, и z означаетъ наибольшій корень уравненія

$$\frac{Z_{l+2} - Z_l}{z^2 - 1} = 0,$$

если степень параболической линіи не превосходитъ $2l + 1$.

Найденый нами высшій предѣлъ отношенія $\frac{\text{сегм. } ACB}{\text{треуг. } ACD}$ для всѣхъ параболическихъ линій, степень которыхъ превосходитъ 2, меньше числа, даннаго Чебышевымъ, и только для обыкновенныхъ параболъ, т.-е. второго порядка, совпадаетъ съ числомъ Чебышева.

Въ частности, для параболическихъ линій третьяго порядка вмѣсто числа $\sqrt{\frac{1}{3}}$, даннаго Чебышевымъ, получаемъ $\frac{1}{2}$ такъ какъ при $l = 1$ уравненіе

$$\frac{Z_{l+2} - Z_l}{z^2 - 1} = 0$$

приводится къ

$$z = 0.$$



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. ІЮНЬ. Т. XXI, № 1.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Juin. T. XXI, № 1.)

Проблема-минимумъ въ ученіи о мезосферическихъ многогранникахъ.

Е. С. Федорова.

(Съ 1 таблицею и 11 фигурами въ текстѣ).

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 1 сентября 1904 г.).

Свою статью о мезосферическихъ многогранникахъ (Записки Императорской Академіи Наукъ, XIV, № 1) я закончилъ выраженіемъ соображеній о крайней ограниченности человѣческаго ума, подчасъ неспособнаго справиться съ вопросами, по существу самыми элементарными.

Однако при всей своей ограниченности человѣческій умъ способенъ нетолько идти шагъ за шагомъ впередъ въ своихъ изысканіяхъ, но что еще важнѣе, способенъ многое предвидѣть, способенъ предусматривать ближайшіе пути къ достиженію плодотворныхъ результатовъ, способенъ, наконецъ, въ нѣкоторой степени предусматривать эти ближайшіе результаты.

Конечно, каждый математическій умъ, схватившій сущность того, что было названо мезосферическими многогранниками, предвидитъ, что эти особые члены непрерывно измѣняющихся рядовъ, должны во многихъ отношеніяхъ отличаться достопримѣчательными особенностями и характеризоваться относительною математическою простотою.

Въ упомянутой статьѣ я преслѣдовалъ только одну цѣль—полный выводъ важнѣйшихъ мезосферическихъ многогранниковъ. Теперь я займусь нѣкоторыми наиболѣе существенными свойствами этихъ фигуръ, а также точною математическою характеристикою ихъ важнѣйшихъ опредѣляющихъ элементовъ.

Условія, которыя позволяютъ предусматривать относительную простоту математическихъ характеристикъ этихъ фигуръ, состоятъ въ ихъ аналогіи съ мезоциклическими то есть правильными многоугольниками.

Важнѣйшею особенностью послѣднихъ является ихъ минимальный периметръ по сравненію со всѣми другими многоугольниками того же числа

сторонъ. Если возьмемъ напр. рядъ типическихъ равносторонниковъ (дигоновъ, то есть ромбовъ, дитригоновъ, дитетрагоновъ и т. д.), и будемъ измѣнять величины чередующихся, неравныхъ, внутреннихъ угловъ, постепенно приближая ихъ къ равенству, то и соотвѣтственные подтипическіе равноугольники будутъ измѣнять величины своихъ чередующихся неравныхъ сторонъ, приближаясь къ ихъ равенству. Въ предѣлѣ для тѣхъ и другихъ получаемъ тождественныя мезоциклическіе члены — правильные многоугольники.

Только въ отношеніи самого послѣдняго свойства аналогія между плоскими фигурами и многогранниками нарушается. У послѣднихъ въ предѣлѣ то есть у мезосферическихъ многогранниковъ, изогоновъ и изоэдровъ, все-таки тождества вообще не появляется (за исключеніемъ ряда сфеноэдровъ, сливающихся въ предѣлѣ въ тождественные тетраэдры).

Но изъ указанныхъ свойствъ минимальность поверхности мезосферическихъ изоэдровъ и изогоновъ еще не получила общаго доказательства, хотя это въ частности извѣстно для нѣкоторыхъ изъ нихъ, а наибольшее приближеніе ихъ поверхности къ поверхности шара, заставляетъ это предусматривать и для остальныхъ.

Въ этомъ сущность поставленной здѣсь проблемы-минимумъ.

Въ статьѣ «Проблема-минимумъ въ ученіи о симметріи» я привелъ общее доказательство того, что при всякомъ измѣненіи симметрическаго многогранника, по закону однородной деформаціи (Affinität Möbius'а) его относительная поверхность возрастаетъ [1]). Подъ «относительною поверхностью» здѣсь подразумѣвается поверхность многогранника, коего объемъ приведенъ къ 1-цѣ. Такимъ образомъ, обладающій высшею симметріею членъ такихъ рядовъ обладаетъ поверхностью-минимумъ.

Вообще проблема-минимумъ имѣетъ мѣсто всегда, когда передъ нами есть рядъ по опредѣленному закону непрерывно измѣняющихся величинъ.

Въ рядахъ типическихъ изоэдровъ и подтипическихъ изогоновъ мы имѣемъ подобный случай, и въ этомъ случаѣ законъ измѣненія можетъ сохранить въ неприкосновенности имѣющіеся элементы симметріи. Но даже тогда, когда элементы симметріи уменьшаются или увеличиваются въ числѣ, но сохраняется сингонія многогранника, доказательства, приведенныя въ упомянутой статьѣ, становятся непримѣнимыми, такъ какъ они относятся собственно не къ измѣненію симметріи, а къ измѣненію сингонію, почему и самое заглавіе этой статьи было бы правильнѣе замѣнить заглавіемъ «Проблема-минимумъ въ ученіи о сингоніи».

---

1) Записки И. Минерал. Общ. XXX. 1893 и въ Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1894 I, 56—78.

Но въ то время, когда писалась эта статья, ученіе о сингоніи еще не было разработано; оно даже не было выдѣлено изъ ученія о симметріи, почему авторъ невольно впалъ въ ошибку въ терминахъ. Пользуюсь случаемъ указать теперь на эту ошибку.

Свойства минимальности поверхностей есть свойства сингоніи, а не симметріи.

Теперь мы имѣемъ дѣло съ такою проблемою минимумъ, которая относится къ рядамъ одинаковой сингоніи.

Въ этомъ существенное отличіе поставленной здѣсь проблемы отъ проблемы, разрѣшенной въ прежней статьѣ.

Въ отношеніи разрѣшенія этой проблемы нужно обратить вниманіе на существенное различіе между мезосферическими многогранниками правильныхъ системъ, кубооктаэдрической и додекаэдро-икосаэдрической, и многогранниками рядовыхъ системъ, дигональной, тетрагональной, гексагональной и т. д. Какъ было показано въ статьѣ «О мезосферическихъ многогранникахъ» и въ рядахъ изоэдровъ и изогоновъ правильныхъ системъ, если и имѣется, то представленъ лишь единичный мезосферическій членъ; въ нѣкоторыхъ же рядахъ нѣтъ ни одного. Напротивъ того, въ рядахъ изоэдровъ и изогоновъ рядовыхъ системъ, мезосферическіе члены сами по себѣ представляютъ безконечные ряды. Поэтому абсолютное разрѣшеніе проблемы-минимумъ въ видѣ единичнаго рѣшенія возможно лишь въ первыхъ рядахъ. Во вторыхъ же еще нужно рѣшить, который членъ изъ конечнаго ряда мезосферическихъ многогранниковъ имѣетъ абсолютно минимальную поверхность.

Прежде, чѣмъ дать общее рѣшеніе этой проблемы, я займусь характеристикою каждаго мезосферическаго многогранника въ отдѣльности, или ихъ безконечныхъ рядовъ, и постараюсь оправдать предвидѣніе математическаго ума — простоты этой характеристики.

Наиболѣе яркою особенностью мезосферическихъ многогранниковъ являются ромбическія сферическія сѣти съ постоянными сторонами. Кромѣ этой стороны важнѣйшими постоянными являются отношенія радіусовъ вписаннаго и описаннаго шара, а затѣмъ внутренніе сферическіе углы ромбовъ. Эти постоянныя можно считать за *главныя константы* мезосферическихъ многогранниковъ. И вотъ въ ихъ то математическихъ выраженіяхъ слѣдуетъ искать наибольшей простоты.

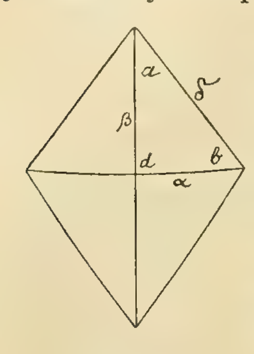
Если означимъ уголъ, составляющій сторону ромбической сѣти чрезъ δ, радіусъ вписаннаго шара чрезъ r и описаннаго чрезъ R, то непосредственно ясно, что

$$\frac{r}{R} = \cos\delta \qquad (1)$$

Означивъ еще радіусъ одинаковыхъ круговъ, описанныхъ около граней, чрезъ ρ, получимъ

$$\rho = r \operatorname{tang} \delta = R \sin \delta \qquad (2)$$

Каждый сферическій ромбъ сѣти двумя діагоналями раздѣляется на четыре равные прямоугольные сферическіе трехугольника. Въ этомъ трехугольникѣ углы при вершинѣ, составляющей точку касанія изогона (или, что все равно, соотвѣтствующей вершинѣ изоэдра), буду отмѣчать буквами a_1, a_2, a_3, смотря потому, къ какому ромбу относится этотъ уголъ; другіе, непрямые, углы буду отмѣчать соотвѣтственно чрезъ b_1, b_2, b_3. Ясно, что сторона δ есть гипотенуза прямоугольнаго трехугольника, одной и той же величины у всѣхъ трехугольниковъ (δ и выражаетъ противоположеніе прямому углу d). Стороны, противолежащія угламъ a и b, соотвѣтственно отмѣчу α и β (фиг. 1).



Фиг. 1.

По извѣстнымъ соотношеніямъ прямоугольныхъ сферическихъ трехугольниковъ имѣемъ между прочимъ

$$\operatorname{cotg} a \cdot \operatorname{cotg} b = \cos \delta \qquad (3)$$

Изъ 1) и 3) непосредственно выводится

$$r : R = \operatorname{cotg} a : \operatorname{tang} b \qquad (4)$$

Когда, ради простоты, во всѣхъ вычисленіяхъ *за 1-цу буду принимать величину* r, то получимъ

$$R = \frac{1}{\cos \delta} = \operatorname{tang} b \cdot \operatorname{tang} a, \quad \text{и} \quad \rho = \operatorname{tang} \delta \qquad (5)$$

Два трехугольника, сливаясь по катетамъ, составляютъ равнобедренные треугольники двоякаго рода; одинъ съ углами $2a$, b и b, и другой $2b$, a и a. Если въ первомъ проведемъ къ вершинѣ перваго угла касательную плоскость, то получимъ элементъ поверхности изогона; если во второмъ проведемъ касательную плоскость въ вершинѣ перваго угла, то получимъ элементъ поверхности изоэдра. Означимъ эти элементы соотвѣтственно чрезъ s_g и s_e, а объемы пирамидъ, имѣющихъ соотвѣтственные прямолинейные равнобедренные трехугольники своими основаніями, и центръ шара вершиною, означимъ V_g и V_e.

Въ такомъ случаѣ для выраженія этихъ объемовъ получимъ двоякія величины:

$$1)\qquad Vg = \frac{1}{3} s_g \cdot r \qquad \text{и} \qquad Ve = \frac{1}{3} s_e \cdot r$$

и

$$2)\qquad Vg = \frac{1}{6} rR^2 \operatorname{Sin}(1) \qquad \text{и} \qquad Ve = \frac{1}{6} rR^2 \operatorname{Sin}(2)$$

гдѣ Sin означаетъ синосовую функцію соотвѣтственныхъ тригоноэдровъ (1) для изогоновъ и (2) для изоэдровъ.

Отсюда

$$s_g = \frac{1}{2} R^2 \sin (1) \qquad \text{и} \qquad s_e = \frac{1}{2} R^2 \sin (2) \ldots\ldots\ldots (6)$$

Мы видимъ, что *элементы поверхности изогоновъ и изоэдровъ прямо пропорціональны синусовымъ функціямъ соотвѣтственныхъ сферическихъ трехугольниковъ* (полуромбовъ).

Но

$$\operatorname{Sin} (1) = \sin^2 \delta \sin (2a), \quad \text{а} \quad \operatorname{Sin} (2) = \sin^2 \delta \sin (2b).$$

Поэтому, принявъ во вниманіе равенство 2), находимъ

$$s_g = \frac{1}{2} \rho^2 \sin (2a), \quad \text{и} \quad s_e = \frac{1}{2} \rho^2 \sin (2b) \ldots\ldots\ldots (7)$$

Итакъ элементы поверхности изогоновъ и изоэдровъ прямо пропорціональны синусамъ угловъ сферическихъ ромбовъ.

Отъ элементовъ поверхностей легко перейти къ цѣлымъ поверхностямъ путемъ суммированія. Поэтому, величины цѣлыхъ поверхностей можемъ выразить такъ:

$$Sg = \frac{1}{2} \rho^2 \sum \sin (2a) \qquad \text{и} \qquad Se = \frac{1}{2} \rho^2 \sum \sin (2b) \ldots\ldots (8)$$

Таково выраженіе величинъ поверхностей, вписанныхъ и описанныхъ около однихъ и тѣхъ же концентрическихъ шаровъ.

Половинные элементы объемовъ и поверхностей мы можемъ еще выразить такъ:

$$\frac{Vg}{2} = \frac{s_g \cdot r}{2 \cdot 3} = \frac{1}{6}\, r \cdot \frac{r}{\cos \delta} \cdot \frac{r}{\cos \beta} \operatorname{Sin} (t), \text{ и } \frac{Ve}{2} = \frac{s_e \cdot r}{2 \cdot 3} = \frac{1}{6}\, r \cdot \frac{r}{\cos \delta} \cdot \frac{r}{\cos \alpha} \operatorname{Sin} (t)$$

гдѣ t означаетъ прямоугольный тригоноэдръ.

Отсюда

$$\frac{Vg}{Ve} = \frac{s_g}{s_e} = \frac{\cos \alpha}{\cos \beta} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

Такъ какъ углы α и β различны для разныхъ ромбовъ, то эти отношенія элементовъ объема и поверхности не имѣютъ общаго значенія.

Но замѣнимъ одну изъ поверхностей напр. s_e тою, которая проведена не касательно къ внутреннему шару, а черезъ точку на шарѣ, гдѣ его

пересѣкаетъ лучъ, проходящій чрезъ центръ ромба. Тогда поверхность уменьшится, благодаря введенію множителя $\cos^2\alpha$, а объемъ уменьшится, благодаря введенію множителя $\cos^3\alpha$, и тогда

$$\frac{Vg}{Ve\cos^2\alpha}=\frac{Sg}{Se\cos^2\alpha}=\frac{1}{\cos\beta\cdot\cos\alpha}=\frac{1}{\cos\delta}=\frac{R}{r}$$

Аналогично будетъ

$$\frac{Vg\cos^2\beta}{Ve}=\frac{Sg\cos^2\beta}{Se}=\cos\delta=\frac{r}{R} \quad \ldots\ldots(10)$$

Поверхности $S_g\cos^2\beta$ и $S_e\cos^2\alpha$ мы можемъ условно называть *приведенными къ центру сферическаго ромба*, и тогда равенства 10) выразятъ теорему: *отношеніе поверхности изогона къ поверхности изоэдра, приведенной къ центру сферическаго ромба, и отношеніе поверхности изоэдра къ поверхности изогона, приведенной къ центру сферическаго ромба, есть отношеніе радіусовъ описаннаго и вписаннаго шара.*

Эти равенства мы отнесли не къ элементамъ, а къ полнымъ объемамъ и поверхностямъ, благодаря постоянству отношенія между всѣми элементами. Но понятно, что то, что мы обозначали словомъ «поверхность, приведенная къ центру сферическаго ромба», не есть непрерывная поверхность одного и того же многогранника.

Приведенныя формулы 1)—10) еще не даютъ возможности произвести вычисленія всѣхъ элементовъ многогранника. Для этой цѣли нужно воспользоваться еще непосредственно очевиднымъ равенствомъ

$$\Sigma\, b_i=4d \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(11)$$

гдѣ знакъ суммы распространяется на всѣ углы b_1, b_2, b_3, сходящіеся около одной точки.

Теперь и займемся этимъ вычисленіемъ элементовъ, опредѣляющихъ мезосферическіе многогранники обѣихъ правильныхъ системъ.

1. Тетраэдры.

Въ этомъ случаѣ сферическіе ромбы становятся квадратами, а потому всѣ углы a и b равны между собою. Такъ какъ этихъ угловъ около одной точки по 6-ти, то

$$a=b=\frac{4d}{6}=\frac{2d}{3}.$$

По формулѣ 3) $\cot g^2\frac{2d}{3}=\cos\delta$, или $\cos\delta=\frac{1}{3}=\cos 70°31'44''$.

По формулѣ 5) $R=3$ и $\rho=\sqrt{R^2-1}=\sqrt{8}=2\sqrt{2}=2{,}82843$.

Наконецъ, по формулѣ (8)

$$Sg = Se = 4\sum \sin\frac{4d}{3} = 4\cdot 12\cdot \sin\frac{4d}{3} = 24\sqrt{3} = 41{,}56921.$$

2. Октаэдръ и кубъ.

Въ этомъ случаѣ $a = \frac{d}{2}$, и $b = \frac{2d}{3}$

Поэтому $\cos\delta = \operatorname{cotg}\frac{d}{2}\operatorname{cotg}\frac{2d}{3} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \cos 54°44'8''$

$$R = \sqrt{3}, \quad \text{и} \quad \rho = \sqrt{2}$$

Далѣе $Sg = 1\cdot\sum \sin d = 24 \sin d = 24$

и

$$Se = 1\cdot\sum \sin\frac{4d}{3} = 24\sin\frac{4d}{3} = 12\sqrt{3} = 20{,}78460.$$

Величина Sg непосредственно очевидна; также очевидно, что поверхность описаннаго около шара октаэдра ровно вдвое меньше, чѣмъ тетраэдра.

3. Додекаэдръ и икосаэдръ.

Въ этомъ случаѣ $a = \frac{2d}{5}$, и $b = \frac{2d}{3}$.

Поэтому $\cos\delta = \operatorname{cotg}\frac{2d}{5}\operatorname{cotg}\frac{2d}{3} = \cos 37°22'40''$.

$$R = \frac{1}{\cos 37°22'40''} = 1{,}25841, \quad \text{и} \quad \rho = 0{,}763943.$$

Далѣе $Sg = \frac{1}{2}\rho^2\sum \sin\frac{4d}{5} = \frac{1}{2}\rho^2\cdot 60\ \sin\frac{4d}{5} = 16{,}6514$

и

$$Se = \frac{1}{2}\rho^2\sum \sin\frac{4d}{3} = \frac{1}{2}\rho^2\cdot 60\ \sin\frac{4d}{3} = 15{,}1626$$

Примѣнимъ на этомъ примѣрѣ формулы 10).

По извѣстнымъ формуламъ сферической тригонометріи

$$\operatorname{tang}\alpha = \operatorname{tang}\delta\cos\frac{2d}{5} \quad \text{и} \quad \operatorname{tang}\beta = \operatorname{tang}\delta\cos\frac{2d}{3}$$

Отсюда

lg tang 37°22′40″	$\bar{1}$,8830612	lg tang 37°22′40″	$\bar{1}$,8830612
lg cos 36° 0′ 0″	$\bar{1}$,9079576	lg cos 60° 0′ 0″	$\bar{1}$,6989706
lg tang 31°43′ 6″	$\bar{1}$,7910188	lg tang 20°54′20″	$\bar{1}$,5820312
lg cos² 31°43′ 6″	$\bar{1}$,8594946	lg cos² 20°54′20″	$\bar{1}$,9408518

Далѣе

lg *Sg*	1,2214500	lg *Se*	1,1807743
lg cos² 31°43′ 6″	$\bar{1}$,8594946	lg cos² 20°54′20″	$\bar{1}$,9408518
	1,0809446		1,1216261
— lg *Se*	$\bar{2}$,8192257	— lg *Sg*	$\bar{2}$,7785500
	$\bar{1}$,9001703		$\bar{1}$,9001761

а $\log\cos 37°22'40'' = \bar{1},9001784$. Разница происходитъ отъ пренебреженія при вычисленіяхъ частями секунды.

4. Пирамидальный кубъ и притупленный октаэдръ.

Въ этомъ случаѣ углы a и b различны въ разныхъ ромбахъ. Извѣстны углы $a_1 = \frac{d}{2}$ и $a_2 = \frac{d}{6}$.

Кромѣ того по 11) $4b_1 + 2b_2 = 4d$ или $2b_1 + b_2 = 2d$

Для вычисленія δ имѣемъ

$$\cos\delta = \operatorname{cotg}\frac{d}{2}\operatorname{cotg} b_1 = \operatorname{cotg}\frac{d}{6}\operatorname{cotg} b_2, \quad \text{и} \quad \operatorname{cotg}(2b_1 + b_2) = -\infty$$

Но

$$\operatorname{cotg}(2b_1 + b_2) = \frac{\operatorname{cotg} 2b_1 \operatorname{cotg} b_2 - 1}{\operatorname{cotg} 2b_1 + \operatorname{cotg} b_2}, \quad \text{и} \quad \operatorname{cotg} 2b_1 = \frac{\operatorname{cotg}^2 b_1 - 1}{2\operatorname{cotg} b_1};$$

также

$$\operatorname{cotg} b_1 = \cos\delta, \quad \text{и} \quad \operatorname{cotg} b_2 = \frac{\cos\delta}{\operatorname{cotg}\frac{d}{6}},$$

а потому

$$\operatorname{cotg} 2b_1 = \frac{\cos^2\delta - 1}{2\cos\delta} = -\frac{\sin^2\delta}{2\cos\delta}.$$

Значитъ

$$\operatorname{cotg}(2b_1 + b_2) = -\infty = \frac{(\cos^2\delta - 1)\cos\delta - 2\operatorname{cotg}\frac{d}{6}\cos\delta}{(\cos^2\delta - 1)\operatorname{cotg}\frac{d}{6} + 2\cos^2\delta}.$$

Отсюда

$$\cos^2\delta = \frac{\operatorname{cotg}\frac{d}{6}}{2 + \operatorname{cotg}\frac{d}{6}} = \frac{1}{2\operatorname{tang}\frac{d}{6} + 1} = \cos^2 36°12'22''$$

$$R = 1{,}53590, \quad \text{и} \quad \rho = 0{,}732053,$$

а потому

$$Sg = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2a) = \frac{1}{2}\rho^2\left(48\sin d + 24\sin\frac{d}{3}\right) =$$

$$= \frac{1}{2}\rho^2\, 60 = 16{,}07706$$

$$Se = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2b) = \frac{1}{2}\rho^2 (48\sin 2b_1 + 24\sin 2b_2).$$

Теперь для вычисленія послѣдней величины неизбѣжно предварительно вычислить углы b_1 и b_2 напр. по формуламъ

$$\operatorname{cotg} b_1 = \cos\delta \quad \text{и} \quad \operatorname{cotg} b_2 = \frac{\cos\delta}{\operatorname{cotg}\frac{d}{6}}$$

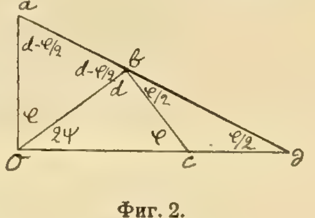
Найдемъ

$$b_1 = 51°6'0'' \quad \text{и} \quad b_2 = 77°48'0'',$$

а отсюда

$$Se = 15{,}22780.$$

Любопытно простое опредѣленіе граней мезосферическаго пирамидальнаго куба величинами отрѣзковъ на трехъ главныхъ осяхъ (четверныхъ осяхъ симметріи).



Фиг. 2.

Если означимъ черезъ φ уголъ между четверною и тройною осями симметріи, то въ разрѣзѣ черезъ эти обѣ оси (фиг. 2) получимъ раздѣленіе трехугольника сѣченія на части, какъ показано на фигурѣ. Здѣсь $Oa = Ob = 1$ по заданію; затѣмъ на трехугольникъ Obc можно смотрѣть какъ на плоскій разрѣзъ куба чрезъ одну изъ его діагоналей (Oc) и чрезъ діагональ одной изъ его граней (Ob); поэтому $bc : Ob = 1 : \sqrt{2}$, и значитъ $bc = \frac{1}{\sqrt{2}}$; но $bc = cd = \frac{1}{\sqrt{2}}$; слѣдовательно $Od = Oc + cd = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$. Принявъ послѣднюю величину за величину гипотенузы прямоугольнаго трехугольника, найдемъ для его катета, то есть искомаго отрѣзка по одной изъ главныхъ осей $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$. И значитъ искомое отношеніе отрѣзковъ:

$$1 : \frac{1+\sqrt{3}}{2} : \infty = 1+\sqrt{1} : 1+\sqrt{3} : \infty.$$

5. Пирамидальный додекаэдръ и притупленный икосаэдръ.

Аналогично предъидущему случаю, и въ этомъ углы a и b имѣютъ два различныя значенія.

Извѣстны

$$a_1 = \frac{2d}{5} \quad \text{и} \quad a_2 = \frac{4d}{15}.$$

По форм. 11) въ этомъ случаѣ $4b_1 + 2b_2 = 4d$ или $2b_1 + b_2 = 2d$. Для вычисленія δ имѣемъ

$$\cos\delta = \operatorname{cotg}\frac{2d}{5}\operatorname{cotg} b_1 = \operatorname{cotg}\frac{4d}{15}\operatorname{cotg} b_2, \quad \text{и} \quad \operatorname{cotg}(2b_1 + b_2) = -\infty$$

Пользуясь формулами предъидущаго случая, находимъ

$$\operatorname{cotg} b_1 = \cos\delta \operatorname{tang}\frac{2d}{5}, \quad \operatorname{cotg} b_2 = \cos\delta \operatorname{tang}\frac{4d}{15},$$

а потому

$$\operatorname{cotg} 2b_1 = \frac{\cos^2\lambda \operatorname{tang}^2\frac{2d}{5} - 1}{2\cos\delta \operatorname{tang}\frac{2d}{5}},$$

и значитъ

$$\cot g\,(2b_1 + b_2) = -\infty = \frac{\left\{\left(\cos^2\delta\,\text{tang}^2\frac{2d}{5} - 1\right)\text{tang}\frac{4d}{15} - 2\,\text{tang}\frac{2d}{5}\right\}\cos\delta}{\left(\cos^2\delta\,\text{tang}^2\frac{2d}{5} - 1\right) + 2\,\text{tang}\frac{4d}{15}\,\text{tang}\frac{2d}{5}\cos^2\delta},$$

а отсюда

$$\cos^2\delta = \frac{1}{\text{tang}\frac{2d}{5}\left(\text{tang}\frac{2d}{5} + 2\,\text{tang}\frac{4d}{15}\right)} = \cos^2 22°4'26''.$$

$$R = 1{,}08389, \quad \text{и} \quad \rho = 0{,}418116,$$

а потому

$$Sg = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2a) = \frac{1}{2}\rho^2\left(120\sin\frac{4d}{5} + 60\sin\frac{8d}{15}\right) = 13{,}87320$$

Для вычисленія поверхности

$$Se = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2b) = \frac{1}{2}\rho^2\,(120\sin 2b_1 + 60\sin 2b_2)$$

понадобится предварительно вычислить углы b_1 или b_2, напр. по формуламъ

$$\cot g\, b_1 = \cos\delta\,\text{tang}\frac{2d}{5}, \quad \text{и} \quad \cot g\, b_2 = \cos\delta\,\text{tang}\frac{4d}{15}$$

Находимъ

$$b_1 = 56°9'57'', \quad \text{и} \quad b_2 = 67°40'7'',$$

а отсюда

$$Se = 13{,}38916.$$

6. Гексакисъ-октаэдръ и притупленный кубооктаэдръ.

Въ этомъ случаѣ углы a и b имѣютъ уже троякія значенія.

Извѣстны

$$a_1 = \frac{5d}{12}, \quad a_2 = \frac{7d}{12}, \quad a_3 = \frac{d}{12}.$$

Затѣмъ

$$2b_1 + 2b_2 + 2b_3 = 4d \quad \text{или} \quad b_1 + b_2 + b_3 = 2d$$

Для вычисленія δ имѣемъ

$$\cos\delta = \cot g\frac{5d}{12}\cdot\cot g\, b_1 = \cot g\frac{7d}{12}\cot g\, b_2 = \cot g\frac{d}{12}\cot g\, b_3,$$

и

$$\cot g\,(b_1 + b_2 + b_3) = -\infty$$

Но

$$\cot g\,(b_1 + b_2 + b_3) = \frac{\cot g\,(b_1+b_2)\cot g\, b_3 - 1}{\cot g\,(b_1+b_2) + \cot g\, b_3}, \text{ и } \cot g\,(b_1 + b_2) = \frac{\cot g\, b_1\cot g\, b_2 - 1}{\cot g\, b_1 + \cot g\, b_2};$$

также

$$\cot g\, b_1 = \cos\delta\cdot\text{tang}\frac{5d}{12}; \quad \cot g\, b_2 = \cos\delta\,\text{tang}\frac{7d}{12}; \quad \cot g\, b_3 = \cos\delta\,\text{tang}\frac{d}{12}.$$

Отсюда

$$\operatorname{cotg}(b_1 + b_2) = \frac{\cos^2\delta \operatorname{tang}\frac{5d}{12}\operatorname{tang}\frac{7d}{12} - 1}{\cos\delta\left(\operatorname{tang}\frac{5d}{12} + \operatorname{tang}\frac{7d}{12}\right)},$$

а потому

$$\operatorname{cotg}(b_1 + b_2 + b_3) = -\infty =$$

$$= \frac{\cos\delta\left\{\left(\cos^2\delta \operatorname{tang}\frac{5d}{12}\operatorname{tang}\frac{7d}{12} - 1\right)\operatorname{tang}\frac{d}{12} - \left(\operatorname{tang}\frac{5d}{12} + \operatorname{tang}\frac{7d}{12}\right)\operatorname{tang}\frac{d}{12}\cos\delta\right\}}{\left(\cos^2\delta \operatorname{tang}\frac{5d}{12}\operatorname{tang}\frac{7d}{12} - 1\right) + \cos^2\delta \operatorname{tang}\frac{d}{12}\left(\operatorname{tang}\frac{5d}{12} + \operatorname{tang}\frac{7d}{12}\right)}$$

или

$$\cos^2\delta\left\{\operatorname{tang}\frac{5d}{12}\operatorname{tang}\frac{7d}{12} + \operatorname{tang}\frac{d}{12}\left(\operatorname{tang}\frac{5d}{12} + \operatorname{tang}\frac{7d}{12}\right)\right\} = 1.$$

Такъ какъ $\operatorname{tang}\frac{7d}{12} = \operatorname{cotg}\frac{5d}{12}$, то это выраженіе можно упростить.

Получаемъ окончательно

$$\cos^2\delta = \frac{1}{1 + 2\operatorname{tang}\frac{d}{12}\operatorname{cosec}\frac{5d}{6}} = \cos^2 27°34'9''$$

$$R = 1{,}12809; \quad \rho = 0{,}520902,$$

а потому

$$Sg = \frac{1}{2}\rho^2\sum\sin(2a) = \frac{1}{2}\rho^2\left(48\sin\frac{5d}{6} + 48\sin\frac{7d}{6} + 48\sin\frac{d}{6}\right) = 14{,}33178.$$

Для вычисленія поверхности

$$Se = \frac{1}{2}\rho^2\sum\sin(2b) = \frac{1}{2}\rho^2(48\sin 2b_1 + 48\sin 2b_2 + 48\sin 2b_3)$$

понадобится предварительно вычислить углы b_1, b_2 и b_3 напр. по формуламъ: $\operatorname{cotg} b_1 = \cos\delta \operatorname{tang} 37\tfrac{1}{2}°$; $\operatorname{cotg} b_2 = \cos\delta \operatorname{tang} 52\tfrac{1}{2}°$; $\operatorname{cotg} b_3 = \cos\delta \operatorname{tang} 7\tfrac{1}{2}°$; отсюда

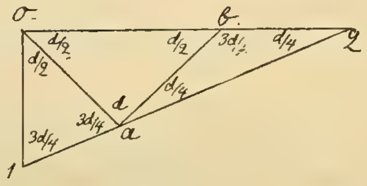
$$b_1 = 55°46'35'',\ b_2 = 40°52'49'' \text{ и } b_3 = 83°20'36''.$$

Вводя эти значенія, найдемъ

$$Se = 14{,}06248.$$

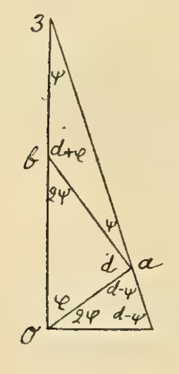
Любопытно простое опредѣленіе граней мезосферическаго гексакисъ-октаэдра величинами отрѣзковъ по тремъ главнымъ осямъ (четвернымъ осямъ симметріи).

Принявъ отрѣзокъ по 1-ой оси за 1-цу, легко найдемъ по величинамъ угловъ, выставленнымъ на фиг. 3, представляющей плоскій разрѣзъ черезъ 1-ую и 2-ую оси, для отрѣзка по второй оси $Ob + b2$, причемъ $b2 = ab = Oa = 01 = 1$, и $Ob = \sqrt{2}$.



Фиг. 3.

Въ разрѣзѣ чрезъ третью ось и тройную ось симметріи, представленномъ на фиг. 4, легко по угламъ воспроизвести и величину отрѣзка по третьей оси, если принять во вниманіе, что отмѣченный здѣсь уголъ φ есть не что иное, какъ уголъ между этою третью осью и тройною осью симметріи; по этой причинѣ трехугольникъ Oab можно разсматривать какъ плоскій разрѣзъ куба, а именно по плоскости, проходящей чрезъ діагональ куба (Ob) и діагональ одной изъ его граней (ab).



Фиг. 4.

Ради простоты на этой фигурѣ уголъ, дополнительный углу φ до прямого, отмѣченъ какъ 2ψ.

Искомый отрѣзокъ $Ob + b3$ опредѣлится изъ равенствъ: $Ob = \sqrt{3}$, и $ab = b3 = \sqrt{2}$. Поэтому, искомое отношеніе опредѣляющихъ отрѣзковъ по осямъ, есть:

$$1 : 1+\sqrt{2} : \sqrt{2}+\sqrt{3} = \sqrt{0}+\sqrt{1} : \sqrt{1}+\sqrt{2} : \sqrt{2}+\sqrt{3}.$$

7. Гексакисъ-икосаэдръ и притупленный додекаэдро-икосаэдръ.

Аналогично предъидущему случаю и здѣсь углы a и b получаютъ трoякое значеніе.

Извѣстны

$$a_1 = \frac{11d}{30}, \quad a_2 = \frac{19d}{30}, \quad a_3 = \frac{d}{30}.$$

По формулѣ 11) имѣемъ

$$2b_1 + 2b_2 + 2b_3 = 4d \quad \text{или} \quad b_1 + b_2 + b_3 = 2d.$$

Для вычисленія δ имѣемъ

$$\cos\delta = \operatorname{cotg}\frac{11d}{30}\operatorname{cotg} b_1 = \operatorname{cotg}\frac{19d}{30}\cdot\operatorname{cotg} b_2 = \operatorname{cotg}\frac{d}{30}\operatorname{cotg} b_3,$$

и

$$\operatorname{cotg}(b_1 + b_2 + b_3) = -\infty.$$

Пользуясь формулами предъидущаго случая, найдемъ

$$\operatorname{cotg}(b_1 + b_2) = \frac{\cos^2\delta \operatorname{tang}\frac{11d}{30}\operatorname{tang}\frac{19d}{30} - 1}{\cos\delta\left(\operatorname{tang}\frac{11d}{30} + \operatorname{tang}\frac{19d}{30}\right)}$$

и

$$\operatorname{cotg}(b_1 + b_2 + b_3) = -\infty =$$

$$= \frac{\cos\delta\left\{\left(\cos^2\delta\operatorname{tang}\frac{11d}{30}\operatorname{tang}\frac{19d}{30} - 1\right)\operatorname{tang}\frac{d}{30} - \left(\operatorname{tang}\frac{11d}{30} + \operatorname{tang}\frac{19d}{30}\right)\operatorname{tang}\frac{d}{30}\cos\delta\right\}}{\left(\cos^2\delta\operatorname{tang}\frac{11d}{30}\operatorname{tang}\frac{19d}{30} - 1\right) + \cos^2\delta\operatorname{tang}\frac{d}{30}\left(\operatorname{tang}\frac{11d}{30} + \operatorname{tang}\frac{19d}{30}\right)}.$$

то есть

$$\cos^2\delta = \frac{1}{\operatorname{tang}\frac{11d}{30}\operatorname{tang}\frac{19d}{30} + \operatorname{tang}\frac{d}{30}\left(\operatorname{tang}\frac{11d}{30} + \operatorname{tang}\frac{19d}{30}\right)}.$$

Такъ какъ $\operatorname{tang}\frac{19d}{30} = \operatorname{cotg}\frac{11d}{30}$, то это выраженіе можно упростить; получаемъ окончательно

$$\cos^2\delta = \frac{1}{1 + 2\operatorname{tang}\frac{d}{30}\operatorname{cosec}\frac{11d}{15}} = \cos^2 18°42'46''.$$

$$R = 1{,}05581, \quad \text{и} \quad \rho = 0{,}338730,$$

а потому

$$Sg = \frac{1}{2}\rho^2\sum\sin(2a) = \frac{1}{2}\rho^2\left(120\sin\frac{11d}{15} + 120\sin\frac{19d}{15} + 120\sin\frac{d}{15}\right) =$$
$$= 13{,}2953.$$

Для вычисленія поверхности

$$Se = \frac{1}{2}\rho^2\sum\sin(2b) = \frac{1}{2}\rho^2(120\sin 2b_1 + 120\sin 2b_2 + 120\sin 2b_3)$$

понадобится предварительно вычислить углы b_1, b_2 и b_3 какъ по формуламъ $\operatorname{cotg} b_1 = \cos\delta \cdot \operatorname{tang} 33°$; $\operatorname{cotg} b_2 = \cos\delta \operatorname{tang} 57°$; $\operatorname{cotg} b_3 = \cos\delta \operatorname{tang} 3°$, откуда вычисляемъ

$$b_1 = 58°24'18''; \; b_2 = 34°26'11''; \; b_3 = 87°9'30''$$

Вводя эти значенія, найдемъ $Se = 13{,}2450$.

8. Тетрагональные пентагонъ изоэдръ (гироэдръ) и призмоэдръ.

И въ этомъ случаѣ углы a и b получаютъ троякое значеніе, но они представлены теперь не въ одинаковомъ числѣ.

Извѣстны

$$a_1 = \frac{d}{2}, \quad a_2 = \frac{2d}{3}, \quad a_3 = \frac{5d}{6}.$$

По формулѣ 11) имѣемъ

$$4b_1 + 4b_2 + 2b_3 = 4d \quad \text{или} \quad 2b_1 + 2b_2 + b_3 = 2d.$$

Для вычисленія δ имѣемъ

$$\cos\delta = \operatorname{cotg}\frac{d}{2}\operatorname{cotg} b_1 = \operatorname{cotg}\frac{2d}{3}\operatorname{cotg} b_2 = \operatorname{cotg}\frac{5d}{6}\operatorname{cotg} b_3,$$

и

$$\operatorname{cotg}(2b_1 + 2b_2 + b_3) = \operatorname{cotg} 2d = -\infty$$

Но

$$\cotg(2b_1+2b_2+b_3)=\frac{\cotg(2b_1+2b_2)\cotg b_3-1}{\cotg(2b_1+2b_2)+\cotg b_3},$$

а также

$$\cotg(2b_1+2b_2)=\frac{\cotg^2(b_1+b_2)-1}{2\cotg(b_1+b_2)}, \quad \text{и} \quad \cotg(b_1+b_2)=\frac{\cotg b_1 \cotg b_2-1}{\cotg b_1+\cotg b_2}.$$

Отсюда

$$\cotg(b_1+b_2)=\frac{\cos^2\delta \tang\frac{d}{2}\tang\frac{2d}{3}-1}{\cos\delta\left(\tang\frac{d}{2}+\tang\frac{2d}{3}\right)}=\frac{\cos^2\delta\sqrt{3}-1}{\cos\delta(1+\sqrt{3})};$$

$$\cotg 2b_1+2b_2)=\frac{3\cos^4\delta-\cos^2\delta\,[2\sqrt{3}+(1+\sqrt{3})^2]+1}{2(\cos^2\delta\sqrt{3}-1)\cos\delta(\sqrt{3}+1)},$$

и такъ какъ

$$\cotg(2b_1+2b_2+b_3)=-\infty, \quad \text{то} \quad \cotg(2b_1+2b_2)+\cotg b_3=0;$$

отсюда, означивъ $\cos^2\delta$ чрезъ x, а $\cotg\frac{5d}{6}$ чрезъ k, найдемъ

$$3x^2-x\,[2\sqrt{3}+(1+\sqrt{3})^2]+1+2kx\,(x\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)=0$$

Принявъ еще во вниманіе, что $k=\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$, составимъ окончательное уравненіе

$$x^2-2x\,\frac{8+2\sqrt{3}}{9+11\sqrt{3}}+\frac{\sqrt{3}-1}{9+11\sqrt{3}}=0$$

Даже въ этомъ сложномъ случаѣ для вычисленія δ получаемъ квадратное уравненіе относительно $\cos^2\delta$.

Рѣшая это уравненіе, находимъ

$$x=\cos^2\delta=\cos^2 27°41'28''$$

Любопытно, что въ этомъ случаѣ величина δ отъ случая гексакисъ-октаэдра отличается меньше, чѣмъ на $7\frac{1}{2}$ минутъ. Графически полюсы граней въ этомъ случаѣ можно считать одинаковыми по положенію со случаемъ гексакисъ-октаэдра.

$$R=1{,}12935, \quad \text{и} \quad \rho=0{,}524{,}807.$$

$$Sg=\frac{1}{2}\rho^2\sum\sin(2a)=\frac{1}{2}\rho^2\left(48\sin d+48\sin\frac{4d}{3}+24\sin\frac{5d}{3}\right)=$$
$$=12\rho^2\left(2+\sqrt{3}+\frac{1}{2}\right)=13{,}9875.$$

Величины угловъ b вычисляемъ согласно предъидущему, и находимъ $b_1=48°28'34''$, $b_2=33°6'20''$, $b_3=16°50'12''$.

Отсюда

$$Se=\frac{1}{2}\rho^2\sum\sin(2b)=$$
$$=\frac{1}{2}\rho^2(48\sin 83°2'52''+48\sin 66°12'40''+24\sin 33°40'20'')=14{,}4278.$$

9. Пентагональные пентагонъ-изоэдръ и призмоэдръ.

Этотъ случай представляетъ полную аналогію съ предъидущимъ Извѣстны

$$a_1 = \frac{2d}{5}, \quad a_2 = \frac{2d}{3}, \quad a_3 = \frac{14d}{15}.$$

По формулѣ 11) имѣемъ

$$4b_1 + 4b_2 + 2b_3 = 4d, \quad \text{или} \quad 2b_1 + 2b_2 + b_3 = 2d.$$

Для вычисленія δ имѣемъ:

$$\cos\delta = \operatorname{cotg}\frac{2d}{5}\operatorname{cotg} b_1 = \operatorname{cotg}\frac{2d}{3}\operatorname{cotg} b_2 = \operatorname{cotg}\frac{14d}{15}\operatorname{cotg} b_3,$$

и

$$\operatorname{cotg}(2b_1 + 2b_2 + b_3) = \operatorname{cotg} 2d = -\infty.$$

Но теперь

$$\operatorname{cotg}(b_1 + b_2) = \frac{\cos^2\delta \operatorname{tang}\frac{2d}{5}\operatorname{tang}\frac{2d}{3} - 1}{\cos\delta\left(\operatorname{tang}\frac{2d}{5} + \operatorname{tang}\frac{2d}{3}\right)} = k,$$

и

$$\operatorname{cotg}(2b_1 + 2b_2) = \frac{k^2 - 1}{2k}.$$

Означивъ $\operatorname{tang}\frac{2d}{5}$ чрезъ t_1, $\operatorname{tang}\frac{2d}{5}$ чрезъ t_2, $\operatorname{tang}\frac{14d}{15}$ чрезъ t_3, и $\cos^2\delta$ чрезъ x, найдемъ

$$x^2\left[t_1^2 t_2^2 + 2t_1 t_2 (t_1 + t_3) t_3\right] - x\left[2t_1 t_2 + (t_1 + t_2)^2 + 2(t_1 + t_2) t_3\right] + 1 = 0$$

Рѣшая это квадратное уравненіе, найдемъ

$$x = \cos^2\delta = \cos^2 18^\circ 43' 7''$$

Этотъ уголъ меньше чѣмъ на полминуты отличается отъ угла, соотвѣтствующаго гексакисъ-икосаэдру.

$$R = 1{,}05585; \quad \rho = 0{,}338843,$$

а отсюда

$$Sg = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2a) =$$

$$= \frac{1}{2}\rho^2 (120 \sin 72^\circ + 120 \sin 60^\circ + 60 \sin 12^\circ) = 13{,}2336.$$

Величины угловъ b находимъ слѣдующія:

$$b_1 = 55^\circ 28' 3'', \quad b_2 = 31^\circ 21' 58'', \quad b_3 = 6^\circ 19' 57''.$$

Отсюда

$$Se = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2b) =$$
$$= \frac{1}{2}\rho^2 (120 \sin 69°3'54'' + 120 \sin 62°43'56'' + 60 \sin 12°39'54'') =$$
$$= 13{,}3126.$$

Во всемъ вышеизложенномъ мы не воспользовались еще однимъ соотношеніемъ, связывающемъ величины угловъ b. Это соотношеніе выводится само собою изъ равенства суммы сферическихъ площадей всѣхъ ромбовъ величинѣ $4d$. Мы можемъ имъ воспользоваться для провѣрки вычисленныхъ значеній угловъ b.

Сферическая площадь отдѣльнаго ромба есть $\frac{4a+4b}{2} - 2d = 2(a+b-d)$. (Начало ученія о фигурахъ § 9). Поэтому, означивъ число ромбовъ каждаго рода соотвѣтственно чрезъ n_1, n_2, n_3, мы выразимъ это равенство такъ:

$$2n_1(a_1 + b_1 - d) + 2n_2(a_2 + b_2 - d) + 2n_3(a_3 + b_3 - d) = 4d$$

или

$$\Sigma n(a + b) = d(2 + \Sigma n) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

Примѣняя его для всѣхъ разсмотрѣнныхъ случаевъ, найдемъ:

для *тетраэдра*

$$a_1 = a_2 = a_3 = b_1 = b_2 = b_3 = 60°; \quad n_1 = n_2 = n_3, \quad \text{и} \quad \Sigma n = 6;$$

поэтому

$$6 \cdot 120° = 90° \cdot 8 = 720°$$

для *октаэдра*

$$a_1 = a_2 = a_3 = 45°; \; b_1 = b_2 = b_3 = 60°; \; n_1 = n_2 = n_3, \; \text{и} \; \Sigma n = 12;$$

поэтому

$$12 \cdot 105° = 90° \cdot 14 = 1260°$$

для *пирамидальнаго куба*

$$a_1 = 45°, \; a_2 = 15°; \quad b_1 = 51°6'0'', \; b_2 = 77°48'0''; \quad n_1 = 24, \; n_2 = 12;$$

поэтому

$$\Sigma n(a + b) = 24 \cdot 96°6'0'' + 12 \cdot 92°48'0'' = 90° \cdot 38 = 3420°.$$

для *пирамидальнаго додекаэдра*

$$a_1 = 36°, \; a_2 = 24°; \quad b_1 = 56°9'57'', \; b_2 = 67°40'7''; \quad n_1 = 60, \; n_2 = 30;$$

поэтому

$$\Sigma n(a + b) = 60 \cdot 92°9'57'' + 30 \cdot 91°40'7'' = 90° \cdot 92 = 8280°.$$

Здѣсь неточность въ секундахъ зависитъ отъ пренебреженія въ вычисленіяхъ частями секунды.

для *икосаэдра*

$$a_1 = a_2 = a_3 = 36°;\ b_1 = b_2 = b_3 = 60°;\ n_1 = n_2 = n_3,\ \text{и}\ \Sigma n = 30;$$

поэтому

$$30 \cdot 96° = 90°32 = 2880°.$$

для *гексакисъ-октаэдра*

$$a_1 = 37\tfrac{1}{2}°,\ a_2 = 52\tfrac{1}{2}°,\ a_3 = 7\tfrac{1}{2}°;$$
$$b_1 = 55°46'35'',\ b_2 = 40°52'49'',\ b_3 = 83°20'36'';$$
$$n_1 = n_2 = n_3 = 24;$$

поэтому

$$\Sigma n\,(a+b) = 24\,(93°16'35'' + 93°22'49'' + 90°50'36'') = 90°.74 = 6660°.$$

для *гексакисъ-икосаэдра*

$$a_1 = 33°,\ a_2 = 57°,\ a_3 = 3°;$$
$$b_1 = 58°24'18'',\ b_2 = 34°26'11'',\ b_3 = 87°9'30'';$$
$$n_1 = n_2 = n_3 = 60;$$

поэтому

$$\Sigma n\,(a+b) = 60\,(91°24'18'' + 91°26'11'' + 90°9'30'') = 90°.182 = 16380°.$$

для *тетрагональнаго пентагонъ-изоэдра*

$$a_1 = 45°,\ a_2 = 60°,\ a_3 = 75°;$$
$$b_1 = 48°28'34'',\ b_2 = 33°6'20'',\ b_3 = 16°50'12'';$$
$$n_1 = n_2 = 24,\ n_3 = 12;$$

поэтому

$$\Sigma n\,(a+b) = 24\,(93°28'34'' + 93°6'20'') + 12 \cdot 91°50'12'' = 90°.62 = 5580°.$$

для *пентагональнаго пентагонъ-изоэдра*

$$a_1 = 36°,\ a_2 = 60°,\ a_3 = 84°;$$
$$b_1 = 55°28'3'',\ b_2 = 31°21'58'',\ b_3 = 6°19'57'';$$
$$n_1 = n_2 = 60,\ n_3 = 30;$$

поэтому

$$\Sigma n\,(a+b) = 60\,(91°28'3'' + 91°21'58'') + 30 \cdot 90°19'57'' = 90°.152 = 13680°.$$

Въ нижеслѣдующей таблицѣ мы сопоставимъ главныя константы, характеризующія разсмотрѣнные мезосферическіе многогранники правильныхъ системъ съ присоединеніемъ, для сравненія, соотвѣтственныхъ константъ для шара, могущаго разсматриваться какъ особый мезосферическій многогранникъ съ безконечно большимъ числомъ граней.

На первомъ мѣстѣ послѣ числа граней мы ставимъ величину относительной поверхности то есть главнаго предмета разсмотрѣнія настоящей статьи.

Названіе мезосферическаго многогранника.	Число граней.	Величина относительн. поверхности.	Величина поверхности Sg или Se.	Радіусъ описаннаго шара (R).	Радіусъ описаннаго круга (ρ).	Сферическая сторона ромба (δ).	Число вершинъ.
Тетраэдръ	4	7,20562	41,56921	3,00000	2,82843	70°31′44″	4
Кубъ	6	6,00000	24,00000	1,73205	1,41421	54 44 8	8
Октаэдръ	8	5,71472	20,78460	1,73205	1,41421	54 44 8	6
Додекаэдръ	12	5,31166	16,6514	1,25841	0,763943	37 22 40	20
Притупленный октаэдръ	14	5,24988	16,07706	1,53590	0,732053	36 12 22	24
Икосаэдръ	20	5,14840	15,1626	1,25841	0,763943	37 22 40	12
Пирамидальный кубъ	24	5,15578	15,22780	1,53590	0,732053	36 12 22	14
Тетрагональный пентагонъ-изоэдръ	24	5,06384	14,4278	1,12935	0,524807	27 41 28	48
Притупленный кубооктаэдръ	26	5,05229	14,33178	1,12809	0,520902	27 34 19	38
Притупленный икосаэдръ	32	4,99812	13,87320	1,08389	0,418116	22 41 26	60
Тетрагоноэдрическій призмоэдръ	38	5,01181	13,9875	1,12935	0,524807	27 41 28	24
Гексакисъ-октаэдръ	48	5,02074	14,06248	1,12809	0,520902	27 34 9	26
Пирамидальный додекаэдръ	60	4,93930	13,3126	1,08389	0,418116	22 41 26	32
Пентагональный пентагонъ-изоэдръ	60	4,92987	13,2953	1,05585	0,338843	18 43 7	92
Притупленный додекаэдро-икасаэдръ	62	4,92763	13,38916	1,05581	0,338730	18 42 46	120
Пентагоноэдрическій призмоэдръ	92	4,92001	13,2336	1,05585	0,338843	18 43 7	60
Гексакисъ-икосаэдръ	120	4,92151	13,2450	1,05581	0,338730	18 42 46	62
Шаръ	∞	4.83698	12,5664	1,00000	0,00000	0° 0′ 0″	∞

18

Изъ этой таблицы мы видимъ, что вообще съ увеличеніемъ числа граней характеристичныя величины мезосферическихъ многогранниковъ приближаются къ тѣмъ, которыя относятся къ шару. Наиболѣе правильною послѣдовательностью въ этомъ отношеніи отличаются числа, относящіяся къ величинамъ поверхности, какъ абсолютной то есть описанной около шара съ радіусомъ, равнымъ 1-цѣ, такъ и относительной. Но и въ этомъ столбцѣ имѣются небольшіе скачки. Замѣчается неравенство поверхностей даже при одинаковомъ числѣ граней. Въ этихъ послѣднихъ случаяхъ меньшая поверхность принадлежитъ тому многограннику, коего грани съ большимъ числомъ сторонъ.

Радіусъ описаннаго шара при большомъ числѣ граней весьма приближается къ 1-цѣ то есть къ радіусу вписаннаго. Особенно это замѣтно на притупленномъ икосаэдрѣ изъ 32-гранниковъ и затѣмъ во всѣхъ многогранникахъ, число граней которыхъ не меньше 60. Но и въ отношеніи величины этого радіуса большее приближеніе его къ 1-цѣ при равномъ числѣ граней замѣчается у того многогранника, у коего грани съ большимъ числомъ сторонъ.

Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію свойства минимальности относительныхъ поверхностей мезосферическихъ многогранниковъ, разсматриваемыхъ какъ особый членъ ряда типическихъ изоэдровъ и подтипическихъ изогоновъ.

Въ этомъ отношеніи всѣ перечисленные многогранники раздѣляются на двѣ группы, изъ которыхъ въ одну соединяются тѣ, у изоэдровъ которыхъ центральные (у соотвѣтственныхъ изогоновъ центральные дополнительныя) гоноэдры постоянны, а въ другую тѣ, для которыхъ этого нѣтъ. Къ этой второй группѣ относятся только тетрагональный и пентагональный пентагонъ-изоэдры и соотвѣтственные призмоэдры. Къ ней можно бы отнести и тригональный пентагонъ-изоэдръ (тетартоэдръ) съ соотвѣтственнымъ призмоэдромъ, если бы относящіеся сюда мезосферическіе многогранники не были бы правильными (додекаэдръ и икосаэдръ). Какъ таковые, они одновременно принадлежатъ разнымъ рядамъ изогоновъ и изоэдровъ. Всѣ остальные принадлежатъ первой группѣ. Для правильныхъ многогранниковъ спеціальнаго доказательства не требуется, хотя оно должно также заключаться и въ болѣе общемъ доказательствѣ.

Не требуется доказательства и для подтипическихъ изогоновъ первой группы, такъ какъ оно дается извѣстною теоремою Линделефа[1]), по которой изъ всѣхъ многогранниковъ одного вида (то есть съ взаимнопараллель-

1) Bulletin de l'Acad. Imp. des sciences à St.-Petersboug, 1870, p. 257.

ными гранями) наименьшая относительная поверхность принадлежитъ типическому (описанному около шара).

Но если теорема Линделефа непосредственно приложима къ подтипическимъ изогонамъ первой группы и притомъ одинаково для какихъ угодно конечныхъ различій двухъ членовъ ряда, то косвенно она можетъ доставить самое общее доказательство для всѣхъ подтипическихъ изогоновъ вообще.

Для этого достаточно сравнить предѣльный членъ этого ряда — мезосферическій — съ безконечно близкимъ къ нему членомъ.

Въ этомъ безконечно-близкомъ членѣ всѣ вообще опредѣляющіе элементы измѣнятся, и онъ, оставаясь подтипическимъ то есть вписаннымъ въ шарѣ, уже не будетъ типическимъ. Возвращаясь отъ этого перемѣннаго, безконечно близкаго члена къ предѣльному, мы стремимся къ достиженію абсолютнаго тождества въ раздѣленіяхъ поверхности шара, соотвѣтствующихъ гранямъ изогона. Если бы тождество сферическихъ раздѣленій имѣло мѣсто и для безконечно близкихъ членовъ, то все-таки относительная поверхность возрасла бы, такъ какъ грани уже не были бы болѣе касательными къ шаровой поверхности. Поэтому безконечно малое измѣненіе въ сферическихъ раздѣленіяхъ, какъ стремящееся къ нулю въ предѣлѣ, можетъ измѣнить это свойство поверхности лишь на безконечно малую величину высшаго порядка, а это и есть искомое общее доказательство для всѣхъ изогоновъ.

Къ рядамъ изоэдровъ теорема Линделефа не приложима, такъ какъ и безъ того всѣ члены этихъ рядовъ имѣютъ грани, касательныя къ шару; и вообще мнѣ неизвѣстно теоремы, которою мы могли бы воспользоваться въ этомъ случаѣ. Поэтому приходится начать съ корня.

И здѣсь мы должны различить двѣ группы мезосферическихъ многогранниковъ: съ постоянными и перемѣнными центральными гоноэдрами. И если удастся привести общее доказательство для первой группы, то соображеніями, аналогичными тѣмъ, что приведены для изогоновъ, мы можемъ распространить доказательство и на вторую группу.

Итакъ, требуется приведеніе доказательства только для изоэдровъ первой группы.

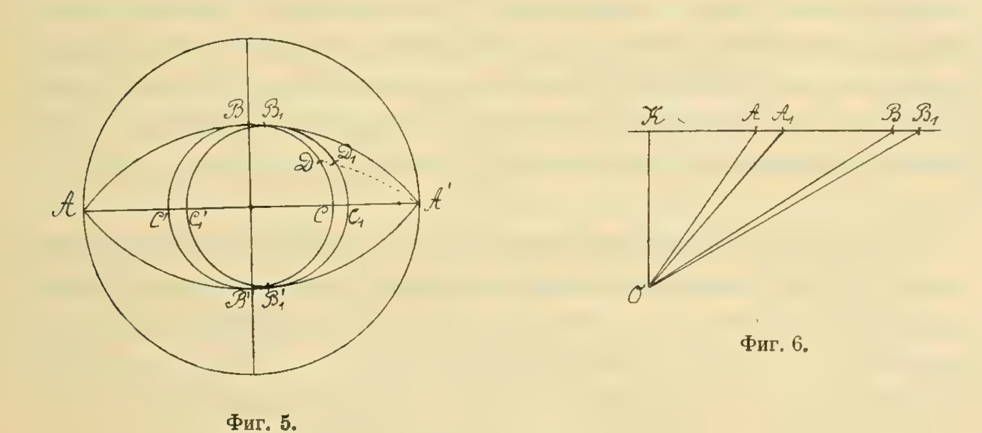
Ради большей отчетливости воспользуемся изображеніемъ въ стереографической проэкціи для доказательства предварительной теоремы, по которой *при всякомъ сдвигѣ прямой пирамиды* (всѣ боковыя ребра которой имѣютъ одинаковую длину; основаніе вписано въ кругѣ, а перпендикуляръ къ основанію, возставленный изъ центра круга есть ось описаннаго конуса и самой пирамиды), *для котораго плоскость сдвига есть основаніе, а на-*

правленіе сдвига — произвольная прямая въ плоскости этого основанія, величина гоноэдра при ея вершинѣ уменьшается.

За плоскость стереографической проэкціи мы изберемъ плоскость, параллельную основанію пирамиды и проходящую чрезъ ея вершину, а центръ проэкціи примемъ за граммастереографическую проэкцію оси пирамиды. Пусть горизонтальный діаметръ AA' (фиг. 5) есть направленіе сдвига слѣва направо, а кругъ $BCB'C'$ есть изображеніе въ проэкціи круга пересѣченія описаннаго конуса съ шаромъ.

Возьмемъ на поверхности конуса нѣкоторую произвольную образующую прямую, представленную на проэкціи точкою D, и посмотримъ, какое положеніе точка эта приметъ послѣ сдвига.

Если проведемъ чрезъ эту образующую и чрезъ ось сдвига AA' плоскость, то она представится по проэкціи въ видѣ дуги большого круга ADA'; и такъ какъ ось сдвига находится въ этой плоскости, то и всякая прямая, въ ней находящаяся, послѣ сдвига станетъ прямою, находящеюся въ той же плоскости. Слѣдовательно, послѣ сдвига точка D передвинется



Фиг. 5.

Фиг. 6.

въ точку D_1 на той же дугѣ ADA'. Также точка B передвинется до нѣкоторой точки B_1 на той же дугѣ большого круга ABA', точка B' до точки B_1' на дугѣ $AB'A'$, а точки C и C' передвинутся соотвѣтственно въ точки C_1 и C_1', на дугѣ $AC'CA'$. Кругоконическая поверхность $BCB'C'$ послѣ сдвига станетъ эллипсоконическою поверхностью $B_1C_1B_1'C_1'$, и притомъ коническій тѣлесный уголъ (измѣряемый соотвѣтственно частью сферической поверхности), образуемый послѣднею поверхностью станетъ меньше, чѣмъ тотъ, который образованъ первоначальною поверхностью. Этотъ выводъ вытекаетъ изъ разсмотрѣнія измѣненія безконечно-малыхъ элементовъ сферической поверхности отъ сдвига.

Въ самомъ дѣлѣ, въ разрѣзѣ плоскостью, проходящею чрезъ ось сдвига (фиг. 6), если KB параллельна этой оси, мы усмотримъ, что лучъ OA пе-

редвинется въ положеніе OA_1, и лучъ OB въ положеніе OB_1, причемъ $AA_1 = BB_1$ есть отрѣзки, опредѣляющіе величину сдвига. Ясно, что уголъ $AOA_1 > BOB_1$, или, что все равно, $AOB > A_1OB_1$. Другими словами, всякій угловой элементъ, находящійся по одну сторону отъ перпендикуляра OK, послѣ сдвига всегда становится меньше, и притомъ непрерывно уменьшается въ тѣмъ большей мѣрѣ, чѣмъ его стороны больше удаляются отъ OK.

Такъ какъ это соображеніе одинаково справедливо для всѣхъ плоскихъ разрѣзовъ чрезъ ось сдвига, то какъ выводъ является справедливость теоремы и по отношенію ко всѣмъ безконечно малымъ элементамъ тѣлесныхъ угловъ, передвигаемыхъ по направленію отъ вертикальной плоскости BOB' (фиг. 5) въ сторону удаленія отъ нея.

Теперь, разбивъ всю сферическую поверхность на безконечно малые элементы, разсмотримъ, какое измѣненіе внесъ сдвигъ. Тѣ элементы, которые находились въ составѣ первоначальной поверхности и не вышли въ составъ деформированной, примыкаютъ къ дугѣ малаго круга $BC'B'$ съ внутренной стороны то есть ближе къ плоскости BB', а тѣ, которые вышли въ составъ деформированной поверхности, но не находились въ составѣ первоначальной, примыкаютъ къ дугѣ BCB' съ внѣшней стороны то есть дальше отъ плоскости BOB'; отсюда неизбѣжный выводъ объ общемъ уменьшеніи сферической поверхности, а слѣдовательно и тѣлеснаго коническаго угла послѣ сдвига.

Хотя при этомъ кругоконическій уголъ и измѣнился въ эллипсоконическій, но, при безконечно маломъ измѣненіи, эллипсъ на сферѣ будетъ безконечно мало отличаться отъ круга, такъ какъ становится таковымъ въ предѣлѣ.

Теперь впишемъ въ первоначальный круговой конусъ нѣкоторую пирамиду.

Послѣ сдвига подобіе того сферическаго многоугольника, вписаннаго въ маломъ кругѣ, который соотвѣтствуетъ гоноэдру этой пирамиды, не сохранится въ точности, такъ какъ даже самый кругъ замѣнится другою кривою. Но все-таки мы можемъ утверждать о существованіи этого подобія съ точностью до безконечно-малой величины высшаго порядка, такъ какъ въ предѣлѣ подобіе становится математически строгимъ. Другими словами, такъ какъ отношенія гоноэдра къ описанному около него коническому углу до сдвига и послѣ сдвига въ предѣлѣ точно одинаковы, то для безконечно малыхъ сдвиговъ о такой пропорціональности можно утверждать съ точностью до безконечно-малыхъ высшаго порядка; слѣдовательно, съ этою степенью точности должны признать, что всякій сдвигъ указаннаго характера уменьшаетъ величину гоноэдра, что и слѣдовало доказать.

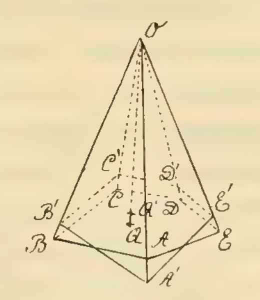
Суммируя эффекты сдвига, мы можемъ это же утверждать и относительно конечныхъ сдвиговъ, приводящихъ къ конечнымъ же уменьшеніямъ величинъ гоноэдровъ.

Тотъ же ходъ доказательства мы можемъ повернуть въ обратную сторону, и тѣмъ доказать обратную теорему, а именно: *вращая пирамиду, вписанную въ круговой конусъ, около ея вершины, мы найдемъ, что изъ всѣхъ ея положеній при этихъ движеніяхъ то именно дастъ наименьшую площадь сѣченія съ нѣкоторою данною неподвижною плоскостію, при которомъ ось пирамиды будетъ перпендикулярна къ этой плоскости.*

Въ самомъ дѣлѣ, въ предыдущемъ разсужденіи, когда мы принимали сдвигъ, параллельный основаніи, при этомъ процессѣ оставались постоянными линейные отрѣзки какъ по направленію сдвига, такъ и по направленію, къ нему перпендикулярному, то есть оставались постоянными элементы площади, и тогда угловые элементы непрерывно уменьшались. Слѣдовательно и обратно, если будемъ оставлять постоянными угловые элементы, напр. вращать пирамиду около прямой, проходящей чрезъ ея вершину и перпендикулярной къ оси сдвига, то съ удаленіемъ ея отъ начальнаго положенія, элементы площади въ ея плоскомъ разрѣзѣ плоскостью постояннаго положенія, будутъ непрерывно возрастать. Но такъ какъ направленіе сдвига взято произвольно, то и ось вращенія пирамиды произвольна.

Теперь перейдемъ къ доказательству, относящемуся къ мезосферическимъ изоэдрамъ.

Пусть $OABCDE$ (Фиг. 7) есть элементарная пирамида нѣкотораго мезосферическаго изоэдра въ предположеніи, что тѣлесный уголъ этой пирамиды не измѣняется при переходѣ отъ мезосферическаго члена къ какимъ-нибудь другимъ типическимъ изоэдрамъ; пусть Q центръ круга, описаннаго около многоугольника основанія то есть грани изоэдра.



Фиг. 7.

Проведемъ произвольную косую плоскость, пересѣкающую пирамиду съ тѣмъ лишь ограниченіемъ, чтобы эта плоскость могла быть гранью типическаго изоэдра даннаго ряда. При этомъ однако подберемъ такое разстояніе сѣкущей плоскости отъ вершины пирамиды, чтобы площадь сѣченія $A'B'C'D'E'$ была равна площади сѣченія основанія данной пирамиды.

Согласно только что доказанной теоремѣ высота этой новой пирамиды будетъ меньше, чѣмъ данной.

Такъ какъ основаніе новой пирамиды находится въ перспективномъ отношеніи къ основанію данной, то сами многоугольники общихъ основаній связаны между собою однозначною кристаллографическою проэктивностью,

и по причинѣ равенства площадей могутъ быть выведены другъ изъ друга системою сдвиговъ. При этомъ съ центромъ Q проэктивно связана нѣкоторая точка Q' второго основанія, находящаяся съ нею на одной прямой $OQ'Q$. Поэтому, если произведемъ такіе сдвиги второго основанія, принявъ за оси послѣднихъ нѣкоторыя прямыя, проходящія чрезъ точку Q', чтобы многоугольникъ $A'B'C'D'E'$ преобразился въ многоугольникъ, тождественъ съ многоугольникомъ $ABCDE$, то точка Q' станетъ центромъ описаннаго круга преобразованнаго многоугольника.

Присоединимъ къ этому сдвигъ, плоскость котораго параллельна новому основанію, а направленіе выбрано такъ, чтобы вершина сдвинутой пирамиды попала на перпендикуляръ къ основанію, возставленный изъ точки Q'; тогда найдемъ, что новая пирамида, также прямая, какъ и данная, имѣетъ съ нею общее основаніе, но меньшую высоту. Чтобы сдѣлать ее тождественною съ данною, нужно произвести еще прямое растяженіе по направленію высоты пирамиды.

При этихъ операціяхъ мы вывели слѣдующія пирамиды: 1) данная, которую означимъ P_1; 2) P_2, имѣющая съ предыдущею равномѣрное основаніе, но меньшую высоту, и притомъ не прямая, а косая; 3) P_3, имѣющая съ предыдущею равномѣрное основаніе и одинаковую высоту, но съ основаніемъ, тождественнымъ съ пирамидою P_1, и притомъ прямая, и наконецъ 4) P_4, вполнѣ тождественная съ P_1.

Такъ какъ въ пирамидѣ P_3 площадь основанія та же, что въ P_1, но объемъ меньше, то величина этой площади, приведенной къ 1-цѣ объема, будетъ больше. Площадь же основанія пирамиды P_2, приведенной къ единичному объему, та же, что у пирамиды P_3. Слѣдовательно, во всякой косой пирамидѣ P_2 относительная площадь основанія будетъ больше, чѣмъ въ данной P_1. Но такъ какъ, по условію, пирамида P_2 есть элементарная пирамида типическаго изоэдра того же ряда, къ которому принадлежитъ и данный, съ элементарною пирамидою P_1, то значитъ въ этомъ ряду *мезосферическій членъ имѣетъ наименьшую относительную поверхность.*

Это доказательство одинаково примѣнимо ко всѣмъ членамъ ряда типическихъ изоэдровъ, если только ихъ элементарный гоноэдръ постояненъ. Если же онъ измѣняется, то доказательство примѣнимо только для безконечно близкихъ членовъ.

Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію мезосферическихъ изогоновъ и изоэдровъ рядовыхъ системъ.

Уже было упомянуто въ началѣ статьи, что для нихъ проблема-минимумъ усложняется, такъ какъ мезосферическіе члены также образуютъ непрерывные ряды.

Для каждой $2N$-гональной системы мы можемъ принять такой непрерывный рядъ, начиная отъ мезосферической $2N$-гональной бипирамиды черезъ $2N$-гональные скаленоэдры и до N-гональнаго дельтоэдра, какъ предѣльнаго члена скаленоэдровъ съ одной стороны; съ другой стороны принять этотъ послѣдній мезосферическій изоэдръ за начальный членъ слѣдующаго ряда черезъ N-гональныя трапецоэдры вплоть до N-гональной бипирамиды, какъ конечнаго члена этого второго ряда. То же относится и къ соотвѣтственнымъ мезосферическимъ изогонамъ.

Если, согласно общему доказательству, мезосферическій членъ имѣетъ минимальную относительную поверхность по сравненію съ безконечно близкими типическимъ изоэдромъ и подтипическимъ изогономъ, не представляющимъ члены мезосферическаго ряда, то значеніе относительной поверхности самихъ членовъ мезосферическихъ рядовъ во всякомъ случаѣ измѣняется отъ одного конечнаго члена ряда къ другому конечному.

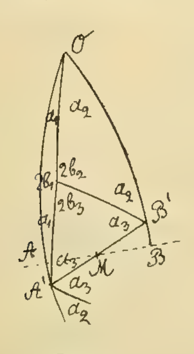
Такимъ образомъ остается рѣшить, кто изъ конечныхъ членовъ будетъ имѣть минимальную относительную поверхность: мезосферическая $2N$-гональная бипирамида или N-гональный дельтоэдръ въ одномъ ряду, и N-гональный дельтоэдръ или N-гональная бипирамида въ другомъ ряду?

Ради общности, мы, по приведеннымъ уже выше формуламъ найдемъ выраженія какъ для поверхностей ряда скаленоэдровъ, такъ и для поверхностей ряда трапедоэдровъ.

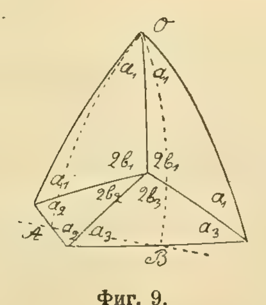
Однако, какъ мы видѣли, для полученія этихъ выраженій, предварительно нужно найти выраженія для сферическихъ сторонъ ромбовъ то есть для угловъ δ.

Начнемъ съ этого послѣдняго.

Сначала разсмотримъ рядъ *скаленоэдровъ* и соотвѣтственныхъ *трапецоидальныхъ призмоидовъ*.



Фиг. 8.



Фиг. 9.

Для опредѣленія δ имѣемъ въ этомъ случаѣ (фиг. 8): $a_1 + a_2 = \frac{4d}{2N} = \frac{2d}{N}$, и $a_1 + a_2 + 2a_3 = 2d$, гдѣ одинъ изъ этихъ угловъ можетъ быть взятъ произвольно въ извѣстныхъ предѣлахъ; напр. для a_1 и a_2 эти

предѣлы отъ нуля до $\frac{2d}{N}$; для бипирамиды $a_1 = a_2 = \frac{d}{N}$, а для дельтоэдра напр. $a_2 = 0$, и тогда $a_1 = \frac{2d}{N}$, и $a_3 = d\left(1 - \frac{1}{N}\right)$.

Затѣмъ

$$\cos\delta = \operatorname{cotg} a_1 \cdot \operatorname{cotg} b_1 = \operatorname{cotg} a_2 \operatorname{cotg} b_2 = \operatorname{cotg} a_3 \operatorname{cotg} b_3, \text{ и } b_1 + b_2 + b_3 = 2d$$

отсюда

$$\operatorname{cotg}(b_1 + b_2 + b_3) = \frac{\operatorname{cotg}(b_1 + b_2)\operatorname{cotg} b_3 - 1}{\operatorname{cotg}(b_1 + b_2) + \operatorname{cotg} b_3} = -\infty$$

или иначе

$$\operatorname{cotg}(b_1 + b_2) + \operatorname{cotg} b_3 = 0$$

то есть

$$\frac{\cos^2\delta \operatorname{tang} a_1 \operatorname{tang} a_2 - 1}{\cos\delta(\operatorname{tang} a_1 + \operatorname{tang} a_2)} + \cos\delta \operatorname{tang} a_3 = 0$$

окончательно находимъ

$$\cos^2\delta = \frac{1}{\operatorname{tang} a_2 \operatorname{tang} a_3 + \operatorname{tang} a_3 \operatorname{tang} a_1 + \operatorname{tang} a_1 \operatorname{tang} a_2} \quad \ldots\ldots\ldots (A)$$

Теперь выведемъ соотвѣтствующія формулы для ряда *трапецоэдровъ* и соотвѣтствующихъ *косыхъ призмоидовъ*.

Для опредѣленія δ имѣемъ въ этомъ случаѣ (фиг. 9): $a_1 = \frac{4d}{2N} = \frac{2d}{N}$, и $a_1 + a_2 + a_3 = 2d$, гдѣ могутъ быть взяты произвольно въ извѣстныхъ предѣлахъ лишь углы a_2 и a_3. Для дельтоэдра $a_2 = a_3 = d\left(1 - \frac{1}{N}\right)$, а для бипирамидъ можно принять $a_3 = 0$, и тогда $a_2 = 2d\left(1 - \frac{1}{N}\right)$.

Затѣмъ

$$\cos\delta = \operatorname{cotg} a_1 \operatorname{cotg} b_1 = \operatorname{cotg} a_2 \operatorname{cotg} b_2 = \operatorname{cotg} a_3 \operatorname{cotg} b_3,$$

и

$$2b_1 + b_2 + b_3 = 2d$$

то есть

$$\operatorname{cotg}(2b_1 + b_2 + b_3) = -\infty.$$

Но

$$\operatorname{cotg}(2b_1 + b_2 + b_3) = \frac{\operatorname{cotg} 2b_1 \operatorname{cotg}(b_2 + b_3) - 1}{\operatorname{cotg} 2b_1 + \operatorname{cotg}(b_2 + b_3)},$$

$$\operatorname{cotg} 2b_1 = \frac{\operatorname{cotg}^2 b_1 - 1}{2\operatorname{cotg} b_1} = \frac{\cos^2\delta \operatorname{tang}^2 a_1 - 1}{2\cos\delta \operatorname{tang} a_1}$$

и

$$\operatorname{cotg}(b_2 + b_3) = \frac{\operatorname{cotg} b_2 \operatorname{cotg} b_3 - 1}{\operatorname{cotg} b_2 + \operatorname{cotg} b_3} = \frac{\cos^2\delta \operatorname{tang} a_2 \operatorname{tang} a_3 - 1}{\cos\delta(\operatorname{tang} a_2 + \operatorname{tang} a_3)},$$

отсюда

$$\operatorname{cotg} 2b_1 + \operatorname{cotg}(b_2 + b_3) = (\cos^2\delta \operatorname{tang}^2 a_1 - 1)\cos\delta(\operatorname{tang} a_2 + \operatorname{tang} a_3) + \\ + 2(\cos^2\delta \operatorname{tang} a_2 \operatorname{tang} a_3 - 1)\cos\delta \operatorname{tang} a_1 = 0$$

или

$$\cos^2\delta\,\{\tang^2 a_1\,(\tang a_2 + \tang a_3) + 2\,\tang a_1\,\tang a_2\,\tang a_3\} =$$
$$= \tang a_2 + \tang a_3 + 2\,\tang a_1$$

или наконецъ

$$\cos^2\delta = \frac{2\,\tang a_1 + \tang a_2 + \tang a_3}{\tang a_1\,(2\,\tang a_2\,\tang a_3 + \tang a_3\,\tang a_1 + \tang a_1\,\tang a_2)} \quad \ldots .(B)$$

Понятно, что обѣ формулы A) и B) весьма упрощаются для крайнихъ членовъ: бипирамидъ и дельтоэдровъ; но, какъ ни различны на видъ эти формулы, именно для этихъ членовъ, обѣ должны дать тожественные результаты съ тою лишь разницею, что для бипирамиды въ A) уголъ a_2 будетъ имѣть вдвое меньшее значеніе, чѣмъ въ B); но въ B) этотъ уголъ имѣетъ постоянное значеніе $\frac{2d}{N}$; и мы только что видѣли, что въ A) для бипирамидъ уголъ a_1 дѣйствительно пріобрѣтаетъ значеніе $\frac{d}{N}$.

Если для дельтоэдровъ въ первой формулѣ мы примемъ условіе $a_2 = 0$, то найдемъ $\cos^2\delta = \frac{1}{\tang a_1\,\tang a_3}$.

Если для дельтоэдровъ же во второй формулѣ мы примемъ условіе $a_2 = a_3$, то найдемъ $\cos^2\delta = \frac{2\,(\tang a_1 + \tang a_3)}{2\,\tang a_1\,\tang a_3\,(\tang a_1 + \tang a_3)} = \frac{1}{\tang a_1\,\tang a_3}$, что и должны были ожидать.

Но теперь $a_1 + 2a_3 = 2d$, а потому $\tang a_1 = -\tang 2a_3$, и значитъ

$$\cos^2\delta = -\frac{1}{\tang 2a_3\,\tang a_3} = \frac{\tang^2 a_3 - 1}{2\,\tang^2 a_3} = \frac{1 - \cotg^2 a_3}{2} = \frac{1 - \tang^2\frac{a_1}{2}}{2}$$

или

$$\tang^2\delta = \frac{1 + \cotg^2 a_3}{1 - \cotg^2 a_3} = \frac{-1}{\cos 2a_3} = \frac{1}{\cos a_1}. \quad \ldots\ldots\ldots .(C)$$

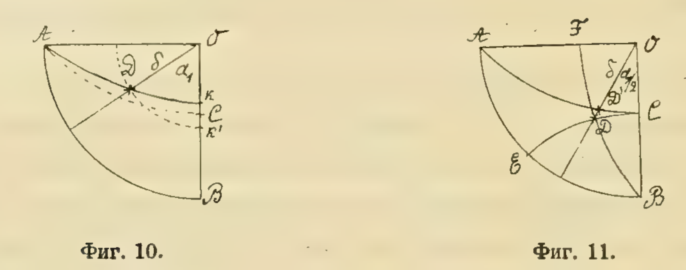
Въ частности для простѣйшихъ, тригональныхъ дельтоэдра и призмоида то есть при $N = 3$, имѣемъ $a_1 = \frac{2d}{3} = 60°$, и $\tang^2\delta = 2$ то есть δ получитъ значеніе $54°44'8''$. Въ этомъ случаѣ тригональный мезосферическій дельтоэдръ есть не что иное какъ кубъ, а прямой призмоидъ не что иное какъ октаэдръ.

Формулѣ C) мы можемъ придать разнообразное наглядное значеніе посредствомъ простыхъ геометрическихъ построеній.

1) мы можемъ ей придать видъ $\tang\delta\cos a_1 = \cotg\delta = \tang(d - \delta)$. Въ этой формулѣ δ выражаетъ гипотенузу, $(d - \delta)$ катетъ, а a_1 прилежащій уголъ прямоугольнаго сферическаго треугольника.

Если прямой уголъ OB (фиг. 10) въ точкѣ C раздѣлимъ пополамъ, и съ обѣихъ сторонъ отъ C отложимъ ровные углы Ck и Ck', а затѣмъ про-

ведемъ дугу большого круга AK, то та точка D на этой дугѣ, которая опредѣляется угломъ OD, равнымъ Ok', будетъ принадлежать геометрическому мѣсту значеній δ при перемѣнныхъ значеніяхъ a_1; въ данномъ случаѣ уголъ a_1 есть не что иное какъ BOD. Этому же геометрическому мѣсту принадлежитъ и точка C, а равно и точка A.



Фиг. 10. Фиг. 11.

2) но еще гораздо проще полученіе искомаго геометрическаго мѣста слѣдующимъ построеніемъ, для поясненія котораго произведемъ небольшее преобразованіе формулы.

Имѣемъ

$$\sin^2\delta = 1 - \cos^2\delta = \frac{1+\operatorname{cotg}^2 a_3}{2} = \frac{1}{2}\left(\operatorname{tang}^2\frac{a_1}{2} + 1\right) = \frac{1}{2\cos\frac{a_1}{2}} \quad ..(D)$$

Если проведемъ дугу малаго круга CDE подъ угломъ $\frac{d}{2}$ къ оси B (фиг. 11) и радіусъ OD, образующій съ OB уголъ $\frac{a_1}{2}$, то точка D пересѣченія радіуса съ дугою малаго круга и есть точка искомаго геометрическаго мѣста то есть сама дуга малаго круга будетъ этимъ геометрическимъ мѣстомъ.

Въ самомъ дѣлѣ, для прямоугольнаго трехугольника ODF найдемъ

$$\overline{OD}^2 = \frac{\sin^2\frac{d}{2}}{\sin^2\left(d - \frac{a_1}{2}\right)} = \frac{1}{2\cos^2\frac{a_1}{2}},$$

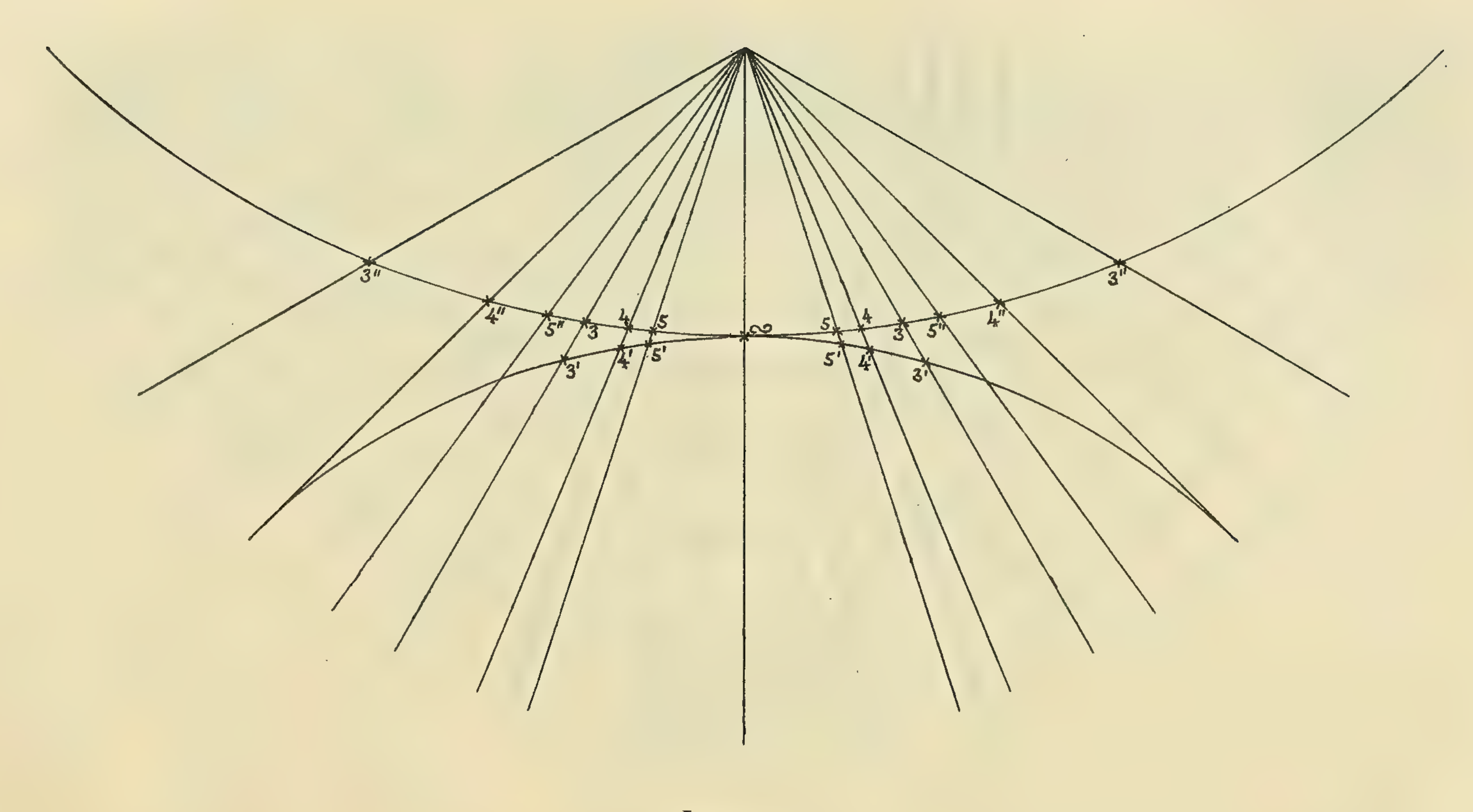
однако мы можемъ признать эту дугу за искомое геометрическое мѣсто, лишь принявъ за главную координату $\frac{a_1}{2}$ (а не a_1), то есть тотъ самый уголъ, который относится къ бипирамидамъ, какъ крайнимъ членамъ ряда мезосферическихъ скаленоэдровъ.

Теперь опредѣлимъ геометрическое мѣсто для самихъ бипирамидъ какъ крайнихъ членовъ скаленоэдровъ. Для этого въ формулѣ А) нужно положить $a_1 = a_2$, и тогда находимъ, принявъ во вниманіе, что $\operatorname{tang} a_3 = \operatorname{cotg} a_1$

$$\cos^2\delta = \frac{1}{2\operatorname{tang} a_1 \operatorname{tang} a_3 + \operatorname{tang}^2 a_1} = \frac{\cos^2 a_1}{1+\cos^2 a_1}$$

или

$$\operatorname{tang}^2\delta = \frac{1-\cos^2\delta}{\cos^2\delta} = \frac{1}{\cos^2 a_1} \quad \text{или} \quad \operatorname{tang}\delta\cos a_1 = 1 \; . \; . \; . \; . \; (E)$$



Фиг. 12.

Простое построеніе, соотвѣтствующее этой формулѣ, непосредственно бросается въ глаза: δ есть гипотенуза прямоугольнаго сферическаго трехугольника, катетъ котораго, прилежащій къ углу a_1, равенъ $\frac{d}{2}$. Отсюда слѣдуетъ, что искомое геометрическое мѣсто въ этомъ случаѣ есть дуга большого круга AC (фиг. 11). Тому же углу $\frac{a_1}{2}$ (въ формулѣ E) отмѣчаемаго какъ уголъ a_1) будетъ соотвѣтствовать значеніе $\delta = OD'$, гдѣ D' точка пересѣченія геометрическаго мѣста съ лучемъ OD, проведеннымъ подъ угломъ $\frac{a_1}{2}$ къ OB[1]).

Въ частности, для простѣйшей бипирамиды ($N = 2$), найдемъ $a_1 = \frac{d}{2}$, и $\text{tang}^2 \delta = 2$. Понятно, что эта бипирамида будетъ октаэдръ, а соотвѣтствующая мезосферическая призма не что иное какъ кубъ.

Для тригональной бипирамиды, то есть простѣйшаго конечнаго члена ряда трапецоэдровъ, найдемъ $\delta = 63°26'6'$ ($\text{tang}\ \delta = 2$); для гексагональной бипирамиды найдемъ $\delta = 49°6'24''$. Съ нѣкоторымъ приближеніемъ всѣ эти углы можно непосредственно отсчитывать на стереографическихъ сѣткахъ.

Во всякомъ случаѣ непосредственное положеніе соотвѣтственныхъ мѣстъ показываетъ, что въ ряду скаленоэдровъ уголъ δ всегда меньше для крайнихъ членовъ-бипирамидъ, чѣмъ для другихъ крайнихъ членовъ-дельтоэдровъ; другими словами отъ бипирамиды къ дельтоэдру этотъ уголъ непрерывно возрастаетъ, и продолжаетъ затѣмъ возрастать отъ дельтоэдровъ чрезъ трапецоэдры до бипирамидъ съ вдвое большимъ угломъ a_1.

На приложенной сѣткѣ (фиг. 12) крестиками показаны положеніе соотвѣтственныхъ точекъ на геометрическихъ мѣстахъ для первыхъ трехъ простѣйшихъ рядовъ.

Для рядовъ дитригональныхъ скаленоэдровъ и тригональныхъ трапецоэдровъ поставлены цифры 3, а именно просто три для перваго крайняго члена-гексагональной бипирамиды, $3'$ — для промежуточнаго дельтоэдра (куба) и $3''$ — для другого крайняго члена-тригональной бипирамиды. Цифры 4, $4'$ и $4''$ соотвѣтственно отмѣчаютъ положеніе точекъ для октогональной бипирамиды, тетрагональнаго дельтоэдра и тетрагональной бипирамиды (октаэдра; понятно, что цифры $3'$ и $4''$ приходятся на одномъ концентрическомъ маломъ кругѣ; это математически точно, согласно сказанному); наконецъ цифры 5, $5'$ и $5''$ соотвѣтственно отмѣчаютъ положеніе точекъ для декагональной бипирамиды, пентагональнаго дельтоэдра и пентагональной бипирамиды.

1) Это геометрическое построеніе для разсматриваемыхъ мезосферическихъ многогранниковъ можно считать непосредственно очевиднымъ. Фигура 11 помѣщена на приложенной таблицѣ.

Мы непосредственно усматриваемъ изъ чертежа, въ какой мѣрѣ съ увеличеніемъ числа граней сближаются соотвѣтственныя точки, и вмѣстѣ съ тѣмъ приближаются къ значенію $\delta = \frac{d}{2}$.

При безконечно большомъ числѣ граней, то есть когда мы имѣемъ дѣло съ мезосферическими биконусами, уголъ a_1 становится равнымъ нулю, и тогда, какъ видно изъ формулъ C) и E) уголъ δ въ точности становится равнымъ $\frac{d}{2}$; въ этомъ случаѣ совершенно пропадаетъ различіе между рядомъ скаленоэдровъ и трапецоэдровъ, и оба ряда превращаются въ одну и ту же фигуру — мезосферическій биконусъ.

Вообще практически можно принять, что при достаточно большомъ числѣ граней стороны ромбической сѣти становятся очень близки къ половинѣ прямого угла.

Не менѣе просты выраженія для ρ то есть радіуса описаннаго круга.

Для дельтоэдровъ мы имѣемъ

$$\rho^2 = \operatorname{tang}^2 \delta = \frac{1}{\cos a_1} \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (F)$$

Для бипирамидъ находимъ

$$\rho^2 = \operatorname{tang}^2 \delta = \frac{1}{\cos^2 a_1} \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (G)$$

Теперь легко выразить величины поверхностей.

Для изогоновъ соотвѣтствующихъ дельтоэдрамъ (прямымъ призмоидамъ):

$$Sg = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2_1 a) = \frac{1}{2}\rho^2 (4N \sin 2a_1 + 4N \sin 2a_3) =$$
$$= \frac{2N}{\cos a_1}(2 \sin a_1 \cos a_1 + \sin a_1) = 2N \operatorname{tang} a_1 (2\cos a_1 + 1) =$$
$$= 2N \operatorname{tang} \frac{2d}{N}\left(2 \cos \frac{2d}{N} + 1\right) \quad \ldots \quad (H)$$

Въ частности при $a_1 = \frac{2d}{3}$, находимъ $Sg = 12\sqrt{3}$; это относится къ октаэдру, какъ крайнему члену прямыхъ призмоидовъ. При $a_1 = \frac{2d}{4}$, находимъ $Sg = 8(\sqrt{2} + 1) = 19{,}31368$.

Для изоэдровъ, то есть собственно дельтоэдровъ, находимъ

$$Se = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2b) = \frac{1}{2}\rho^2 (4N \sin 2b_1 + 4N \sin 2b_3);$$

но

$$\sin^2 b_1 = \cos a_1, \quad \text{или} \quad (\sin 2b_1)^2 = 4 \cos a_1 (1 - \cos a_1),$$

и кромѣ того

$$\sin 2b_3 = \sin 2b_1,$$

и потому

$$Se = \frac{4N}{\cos a_1} \sqrt{4 \cos a_1 (1 - \cos a_1)} = 8N \sqrt{\frac{1-\cos a_1}{\cos a_1}} \quad \ldots \ldots \text{(I)}$$

Въ частности, при $N = 3$, $a_1 = 60°$ и $Se = 24$ (для куба); при

$$N = 4;\ a_1 = 45°,\ \text{и}\ Se = 8 \cdot 4 \sqrt{\sqrt{2} - 1} = 20{,}5949.$$

Теперь перейдемъ къ бипирамидамъ.

Для соотвѣтствующихъ имъ изогоновъ (призмъ), получаемъ

$$Sg = \frac{1}{2} \rho^2 \sum \sin (2a) = \frac{1}{2} \rho^2 (4N \sin 2a_1 + 2N \sin 2a_3) =$$

$$= \rho^2 N (2 \sin 2a_1 + \sin 2a_3) = \frac{2N}{\cos^2 a_1} (2 \sin a_1 \cos a_1 + \sin a_3 \cos a_3) =$$

$$= \frac{6N}{\cos^2 a_1} \sin a_1 \cos a_1 = 6N \operatorname{tang} a_1 = 6N \operatorname{tang} \frac{2d}{N} \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \text{(K)}$$

Изъ этого въ высшей степени простого выраженія для поверхности мезосферическихъ призмъ, находимъ: 1) для тригональной ($N = 3$) $Sg = 31{,}1869$; 2) для тетрагональной ($N = 4$) $Sg = 24{,}00000$ (кубъ); 3) для гексагональной ($N = 6$) $Sg = 20{,}7846$ и 4) для октогональной ($N = 8$) $Sg = 19{,}88225$.

Для значенія $N = \infty$ получаемъ неопредѣленное выраженіе $\infty \cdot 0$. Поэтому придадимъ ему видъ $\dfrac{6 \operatorname{tang} \frac{\pi}{N}}{\frac{1}{N}}$, возьмемъ производныя числителя и и знаменателя.

Находимъ

$$Sg = \frac{-6\pi}{N^2 \cos^2 \frac{\pi}{N}} : \frac{-1}{N^2} = 6\pi = 18{,}851558.$$

Это послѣднее число относится, слѣдовательно, къ поверхности мезосферическаго цилиндра. Мы видимъ, что *поверхность мезосферическаго цилиндра въ полтора раза больше, чѣмъ поверхность вписаннаго въ немъ шара* (радіуса 1-цы).

Для поверхности самихъ бипирамидъ находимъ

$$Se = \frac{1}{2} \rho^2 \sum \sin (2b) = \frac{1}{2} \rho^2 (4N \sin 2b_1 + 2N \sin 2b_3) =$$

$$= \frac{N}{\cos^2 a_1} (2 \sin 2b_1 + \sin 2b_3);$$

но

$$\operatorname{cotg}^2 b_1 = \cos^2 \delta \operatorname{tang}^2 a_1 = \frac{\cos^2 a_1}{1 + \cos^2 a_1} \cdot \frac{\sin^2 a_1}{\cos^2 a_1} = \frac{\sin^2 a_1}{1 + \cos^2 a_1}$$

отсюда

$$\sin^2 b_1 = \frac{1 + \cos^2 a_1}{2}, \text{ и } \sin^2 2b_1 = 1 - \cos^4 a_1.$$

Но, принимая во вниманіе равенство $b_3 + 2b_1 = 2d$, изъ котораго слѣдуетъ, что $\sin b_3 = \sin 2b_1$, находимъ $\sin^2 b_3 = 1 - \cos^4 a_1$, а отсюда $\sin^2 2b_3 = 4 \sin^2 a_1 \cos^4 a_1 (1 + \cos^2 a_1)$ или $\sin 2b_3 = 2 \sin a_1 \cos^2 a_1 \sqrt{1 + \cos^2 a_1}$.

Окончательно получаемъ

$$Se = \frac{2N \sin a_1 \sqrt{(1+\cos^2 a_1)^3}}{\cos^2 a_1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(L)}$$

Произведя по этой формулѣ вычисленіе, найдемъ: 1) для тригональной бипирамиды ($N = 3$) 29,0474; для тетрагональной бипирамиды (октаэдра; $N = 4$) 20,7846, 3) для гексагональной бипирамиды ($N = 6$) 18,5203, и 4) для октогональной бипирамиды ($N = 8$) 18,1024.

Для биконуса ($N = \infty$) получимъ неопредѣленное выраженіе $\infty \cdot 0$. Чтобы раскрыть его, придадимъ ему видъ $\dfrac{2 \cdot \sqrt{\left(1+\cos^2 \frac{\pi}{N}\right)^3} \times \sin\frac{\pi}{N}}{\cos^2 \frac{\pi}{N} \cdot \frac{1}{N}}$. Въ этомъ выраженіи при $N = \infty$ для постояннаго множителя найдемъ значеніе $\frac{2\sqrt{2^3}}{1}$ $4\sqrt{2}$, а въ дроби, имѣющей видъ $\frac{0}{0}$, замѣнимъ числителя и знаменателя производными по N, и тогда найдемъ отношеніе равнымъ π.

Итакъ, поверхность мезосферическаго биконуса есть $4\pi\sqrt{2} = 17,7715$.

Сравнивая выраженіе поверхностей конечныхъ членовъ ряда косыхъ призмоидовъ то есть N гональную призму съ одной стороны, для которой по К) $Sg = 6N \operatorname{tang} a_1$ и прямой призмоидъ съ другой стороны, для котораго по Н) $Sg = 2N \operatorname{tang} a_1 (2 \cos a_1 + 1)$, мы непосредственно видимъ, что поверхность послѣдняго меньше, такъ какъ $(2 \cos a_1 + 1)$ меньше 3.

Для сравненія поверхностей конечныхъ членовъ ряда трапецоидальныхъ призмоидовъ, то есть прямого призмоида съ одной стороны, для котораго по Н) $Sg = 2N \operatorname{tang} a_1 (2 \cos a_1 + 1)$ и призмы съ вдвое меньшимъ угломъ a_1 съ другой, мы изслѣдуемъ разность между обоими выраженіями.

Эта разность

$$D = 2N \operatorname{tang} a_1 (2 \cos a_1 + 1) - 12N \operatorname{tang} \frac{a_1}{2},$$

или

$$2N \frac{2 \operatorname{tang} \frac{a_1}{2}}{1 - \operatorname{tang}^2 a_{0,5}} \left[2\left(\cos^2 \frac{a_1}{2} - \sin^2 \frac{a_1}{2}\right) + 1\right] - 12N \operatorname{tang} \frac{a_1}{2}.$$

Отбрасывая общіе множители $4N \operatorname{tang} \frac{a_1}{2}$ и умножая на $\left(1 - \operatorname{tang}^2 \frac{a_1}{2}\right)$ получаемъ

$$2\cos^2\frac{a_1}{2} - 2\sin^2\frac{a_1}{2} + 1 - 3 + 3\,\mathrm{tang}^2\frac{a_1}{2} =$$

$$= 2\left(\cos^2\frac{a_1}{2} - \sin^2\frac{a_1}{2} - 1 + \mathrm{tang}^2\frac{a_1}{2}\right) + \mathrm{tang}^2\frac{a_1}{2}$$

Умножая на $\cos^2\frac{a_1}{2}$ и дѣлая понятныя преобразованія, получаемъ окончательное выраженіе $\sin^2\frac{a_1}{2}(1 - 2\cos a_1)$.

Ясно, что для простѣйшаго члена, когда $N = 3$ ($a_1 = 60°$) это выраженіе равно нулю, а для всѣхъ остальныхъ членовъ оно отрицательно, и лишь при $N = \infty$ ($a_1 = 0$), оно снова дѣлается равнымъ нулю.

Итакъ, *вообще* (кромѣ первыхъ членовъ то есть октаэдра и гексагональной призмы) *при переходѣ отъ N гональнаго призмоида къ 2N-гональной призмѣ поверхность возрастаетъ*, оставаясь постоянною для обоихъ крайнихъ членовъ т. е., кромѣ упомянутыхъ, еще и для цилиндровъ.

Другими словами *въ разсматриваемыхъ рядахъ мезосферическихъ изогоновъ прямые призмоиды вообще есть члены съ абсолютною минимальною поверхностью*, и отъ нихъ поверхность увеличивается въ обѣ стороны, какъ при переходѣ чрезъ $2N$-гональные трапецоидальные призмоиды къ $2N$-гональнымъ призмамъ, такъ и чрезъ косые призмоиды къ N-гональнымъ призмамъ. Но такъ какъ поверхность послѣднихъ вообще всегда больше, чѣмъ первыхъ, то и ходъ возрастанія для послѣдняго ряда быстрѣе, чѣмъ для перваго.

Въ противоположность этому идетъ непрерывное уменьшеніе поверхностей отъ N-гональныхъ бипирамидъ чрезъ N-гональные трапецоэдры къ N-гональнымъ дельтоэдрамъ, и отъ послѣднихъ чрезъ $2N$-гональные скаленоэдры до $2N$-гональныхъ бипирамидъ и, слѣдовательно, *въ рядахъ изоэдровъ абсолютный минимумъ принадлежитъ 2N-гональнымъ бипирамидамъ*. Это послѣднее вытекаетъ изъ сравненія выраженій I) и L)[1]).

Но какъ для тѣхъ, такъ и для другихъ уменьшеніе въ этихъ предѣлахъ сильно сокращается съ увеличеніемъ N (то есть уменьшеніемъ a_1), такъ что для рядовъ съ большимъ N это непрерывное уменьшеніе мало отличается отъ постоянства, а становится абсолютнымъ постоянствомъ при $N = \infty$ то есть для цилиндровъ и биконусовъ.

Ради наглядности я сопоставлю въ маленькой табличкѣ вычисленные характеристичные элементы, но еще присоединю величины относительной поверхности.

---

1) Ср. приложеніе.

2 N-гональная призма.	$N=3$	$N=4$	$N=\infty$	2 N-гональная бипирамида. $N=3$	$N=4$	$N=\infty$
Число граней	8	10	∞	12	16	∞
Относительная поверхность . .	5,71472	5,63511	5,53601	5,50339	5,46168	5,42820
Обыкновенная поверхность . .	20,78460	19,88225	18,8516	18,5203	18,1024	17,7715
Радіусъ описаннаго шара . . .	1,52753	1,47363	1,41421	1,52753	1,47363	1,41421
Радіусъ описаннаго круга . . .	1,15465	1,08289	1,00000	1,15465	1,08239	1,00000
Сторона сферическаго ромба . .	49°6′24″	47°15′37″	45° 0′ 0″	49°6′24″	47°15′57″	45° 0′ 0″
Число вершинъ	12	16	∞	8	10	∞

N-гональный призмоидъ.	$N=3$	$N=4$	$N=\infty$	N-гональный дельтоэдръ. $N=3$	$N=4$	$N=\infty$
Число граней	8	10	∞	6	8	∞
Относительная поверхность . .	5,71472	5,58089	5,53601	6,00000	5,70165	5,42820
Обыкновенная поверхность . .	20,78460	19,31868	18,8516	24,00000	20,5949	17,7715
Радіусъ описаннаго шара . . .	1,73205	1,55374	1,41421	1,73205	1,55374	1,41421
Радіусъ описаннаго круга . . .	1,41421	1,30659	1,00000	1,41421	1,30659	1,00000
Сторона сферическаго ромба . .	54°44′8″	49°56′23″	45° 0′ 0″	54°44′8″	49°56′23″	45° 0′ 0′
Число вершинъ	6	8	∞	8	10	∞

N-гональная призма.	$N=3$	$N=4$	$N=\infty$	N-гональная бипирамида. $N=3$	$N=4$	$N=\infty$
Число граней	5	6	∞	6	8	∞
Относительная поверхность . .	6,54744	6,00000	5,53601	6,39416	5,71472	5,42820
Обыкновенная поверхность . .	31,1867	24,00000	18,8516	29,0474	20,78460	17,7715
Радіусъ описаннаго шара . . .	2,00000	1,73205	1,41421	2,00000	1,73205	1,41421
Радіусъ описаннаго круга . . .	2,236245	1,41421	1,00000	2,236245	1,41421	1,00000
Сторона сферическаго ромба . .	63°26′6″	54°44′8″	45° 0′ 0″	63°26′6″	54°44′8″	45° 0′ 0″
Число вершинъ	6	8	∞	5	6	∞

Наконецъ, какъ показано въ статьѣ «О мезосферическихъ многогранникахъ», есть исключительная группа (родъ) многогранниковъ, для которой проблема-минимумъ усложняется въ высшей мѣрѣ. Эти мезосферическіе многогранники имѣются въ числѣ безконечно-большомъ второго порядка, и, слѣдовательно, всѣ члены этой группы, въ числѣ безконечно-большомъ второго порядка, представляютъ особые члены съ минимальною поверхностью.

Это *сфеноэдры* (четырехгранники съ равными гранями).

Но такъ какъ разности ихъ выдѣляются даже по видамъ сингоніи (ромбической, тетрагональной и кубической), то о членахъ съ минимальною поверхностью второго разряда можно заключить по статьѣ «Проблема-минимумъ въ ученіи о симметріи». Тетрагональные сфеноэдры (тетрагональной сингоніи; стороны ихъ равнобедренные трехугольники) будутъ имѣть меньшую поверхность сравнительно со сфеноэдрами ромбическими (ромбической сингоніи; стороны ихъ неправильные треугольники), безконечно близкими къ нимъ, а правильный тетраэдръ (кубической сингоніи) есть членъ съ абсолютнымъ минимумомъ поверхности по отношенію ко всѣмъ сфеноэдрамъ вообще (и тѣмъ болѣе по отношенію къ сфеноидамъ то есть четырехгранникамъ съ неравными гранями). Это послѣдней свойство правильнаго тетраэдра было доказано еще Штейнеромъ.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Аналитическій методъ отъисканія максимума или минимума поверхностей въ рядахъ мезосферическихъ скаленоэдровъ и трапецоэдровъ и соотвѣтствующихъ имъ изогоновъ.

Чтобы не загромождать текста относящимися сюда длинными формулами, мы выдѣлили рѣшеніе этой задачи въ приложеніи. Строгое примѣненіе формулъ анализа даетъ столь длинныя алгебраическія выраженія, что, казалось бы, изложеніе рѣшенія задачи становится практически почти неосуществимымъ. Однако весьма значительныя сокращенія въ этихъ выраженіяхъ, сопровождающія ходъ самаго анализа, даютъ все-таки возможность провести полный ходъ рѣшенія, не слишкомъ обременяя текста.

Самое изложеніе начнемъ съ ряда скаленоэдровъ и соотвѣтствующихъ имъ изогоновъ, и даже собственно съ послѣднихъ.

Для этого ряда по формулѣ A) имѣемъ

$$\cos^2\delta = \frac{1}{\operatorname{tang} a_2 \operatorname{tang} a_3 + \operatorname{tang} a_3 \operatorname{tang} a_1 + \operatorname{tang} a_1 \operatorname{tang} a_2};$$

кромѣ того

$$a_1 + a_2 + 2a_3 = 2d, \quad \text{и еще} \quad a_1 + a_2 = \frac{2d}{N}.$$

Это даетъ возможность элиминировать перемѣнную a_3, а послѣднее выраженіе показываетъ, что сумма $a_1 + a_2$ постоянна, а потому $da_1 = -da_2$.

За независимую перемѣнную будемъ принимать a_1.

Преобразуемъ сначала выраженіе для $\cos^2\delta$.

Находимъ

$$\cos^2\delta = \frac{1}{\operatorname{tang} a_1 \operatorname{tang} a_2 (\operatorname{tang} 2a_3 \operatorname{tang} a_3 + 1) - \operatorname{tang} 2a_3 \operatorname{tang} a_3} =$$

$$= \frac{1-\operatorname{tang}^2 a_3}{\operatorname{tang} a_1 \operatorname{tang} a_2 [2\operatorname{tang}^2 a_3 + (1-\operatorname{tang}^2 a_3)] - 2\operatorname{tang}^2 a_3} = \frac{\cos 2a_3}{\operatorname{tang} a_1 \operatorname{tang} a_2 - 2\sin^2 a_3},$$

отсюда

$$\rho^2 = \operatorname{tang}^2\delta = \frac{1-\cos^2\delta}{\cos^2\delta} = \frac{\operatorname{tang} a_1 \operatorname{tang} a_2 - 2\sin^2 a_3 - \cos^2 a_3 + \sin^2 a_3}{\cos 2a_3} =$$

$$= \frac{\operatorname{tang} a_1 \operatorname{tang} a_2 - 1}{-\cos(a_1 + a_2)} = \frac{1}{\cos a_1 \cos a_2}.$$

Для поверхности изогона имѣемъ выраженіе

$$Sg = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2a) = \frac{1}{2}\rho^2 (2N \sin 2a_1 + 2N \sin 2a_2 + 2N \sin 2a_3) =$$

$$= \frac{N[\sin 2a_1 + \sin 2a_2 + \sin(a_1 + a_2)]}{\cos a_1 \cos a_2}$$

Далѣе

$$\frac{d\,Sg}{da_1} = \frac{\cos a_1 \cos a_2 N(2\cos 2a_1 - 2\cos 2a_2) - N[\sin 2a_1 + \sin 2a_2 + \sin(a_1+a_2)]\sin(a_2 - a_1)}{\cos^2 a_1 \cos^2 a_2}.$$

Максимумъ или минимумъ соотвѣтствуетъ тому значенію перемѣнныхъ, когда эта производная становится равною нулю. Но непосредственно видно, что это имѣетъ мѣсто при $a_1 = a_2$.

Чтобы опредѣлить, будетъ ли это максимумъ или минимумъ, нужно взять производную; но такъ какъ первая производная есть дробь, числитель которой становится равнымъ нулю при значеніи максимума, то достаточно ограничиться производною этого числителя; при этомъ знаменатель необходимо имѣетъ положительный знакъ.

Для этой производной получаемъ выраженіе

$$(-4\sin 2a_1 - 4\sin 2a_2)\cos a_1 \cos a_2 -$$
$$- 2\cos(a_2 - a_1)[\sin 2a_1 + \sin 2a_2 + \sin(a_1 + a_2)]$$

При этомъ мы отбросили тѣ слагаемыя, которыя при максимумѣ имѣютъ множители, равные нулю.

Такъ какъ при $a_1 = a_2$ множитель $\cos a_1 \cos a_2$ непремѣнно положителенъ, то оба члена этой суммы непремѣнно отрицательны, если принять во вниманіе, что максимальное значеніе угловъ a_1 и a_2 въ этомъ ряду есть 60° (при $N = 3$). Слѣдовательно, *поверхность 2 N-гональной призмы есть максимумъ въ ряду поверхностей*, соотвѣтствующихъ скаленоэдрамъ, *трапецоидальныхъ призмоидовъ.*

Для выраженія поверхностей изоэдровъ ряда имѣемъ

$$Se = \frac{1}{2}\rho^2 \sum \sin(2b) = \frac{1}{2}\rho^2 (2N \sin 2b_1 + 2N \sin 2b_2 + 2N \sin 2b_3).$$

Кромѣ того имѣемъ

$$b_1 + b_2 + b_3 = 2d,$$

и еще

$$\cos\delta = \operatorname{cotg} a_1 \operatorname{cotg} b_1 = \operatorname{cotg} a_2 \operatorname{cotg} b_2,$$

откуда

$$\frac{db_1}{da_1} = -\frac{\sin 2b_1}{\sin 2a_1} \quad \text{и} \quad \frac{db_2}{da_1} = \frac{\sin 2b_2}{\sin 2a_2},$$

Поэтому

$$Se = \frac{N\,[\sin 2b_1 + \sin 2b_2 + \sin(2b_1 + 2b_2)]}{\cos a_1 \cos a_2}.$$

Отсюда $\frac{dSe}{da_1} =$

$$= \frac{\cos a_1 \cos a_2 N\left[-2\cos 2b_1 \frac{\sin 2b_1}{\sin 2a_1} + 2\cos 2b_2 \frac{\sin 2b_2}{\sin 2a_2} + 2\cos(2b_1+2b_2)\left(-\frac{\sin 2b_1}{\sin 2a_1} + \frac{\sin 2b_2}{\sin 2a_2}\right)\right]}{\cos^2 a_1 \cos^2 a_2}$$

$$- \frac{[N \sin 2b_1 + \sin 2b_2 + \sin(2b_1 + 2b_2)]\,\sin(a_2 - a_1)}{\cos^2 a_1 \cos^2 a_2}.$$

Помножая числителя и знаменателя на $\sin 2a_1 \sin 2a_2$ и устраняя затѣмъ множитель $\frac{N}{\cos^2 a_1 \cos^2 a_2 \sin 2a_1 \sin 2a_2}$, находимъ

$$\cos a_1 \cos a_2\,[\sin 4b_2 \sin 2a_1 - \sin 4b_1 \sin 2a_2 +$$
$$+ 2\cos(2b_1 + 2b_2)(\sin 2b_2 \sin 2a_1 - \sin 2b_1 \sin 2a_2)] +$$
$$+ \sin 2a_1 \sin 2a_2\,[\sin 2b_1 + \sin 2b_2 + \sin(2b_1 + 2b_2)]\,\sin(a_1 - a_2).$$

Ясно, что и это выраженіе становится равнымъ нулю при условіи $a_1 = a_2$, такъ какъ при этомъ будетъ и $b_1 = b_2$.

Такъ какъ только что устраненный множитель необходимо имѣетъ положительный знакъ, то для рѣшенія вопроса, соотвѣтствуетъ ли найденное условіе максимуму, или минимуму, достаточно взять производную только изъ написаннаго выраженія.

Опять для сокращенія мы выпустимъ тѣ слагаемыя, которыя при условіи минимума становятся равными нулю, и тогда выраженіе еще значительно сократится и станетъ

$$\cos a_1 \cos a_2 \left[4\cos 4b_2 \frac{\sin 2b_2}{\sin 2a_2} \sin 2a_1 + 2\sin 4b_2 \cos 2a_1 +\right.$$
$$+ 4\cos 4b_1 \frac{\sin 2b_1}{\sin 2a_1} \sin 2a_2 + 2\sin 4b_1 \cos 2a_2 +$$
$$+ 2\cos(2b_1 + 2b_2)\left(2\cos 2b_2 \frac{\sin 2b_2}{\sin 2a_2} \sin 2a_1 + 2\sin 2b_2 \cos 2a_1 +\right.$$
$$\left.\left.+ 2\cos 2b_1 \frac{\sin 2b_1}{\sin 2a_1} \sin 2a_2 + 2\sin 2b_1 \cos 2a_2\right)\right] +$$
$$+ \sin 2a_1 \sin 2a_2\,[\sin 2b_1 + \sin 2b_2 + \sin(2b_1 + 2b_2)] \cdot 2\cos(a_1 - a_2).$$

Не приводя длиннаго преобразованія, показывающаго, что эта сумма положительна, мы можемъ сказать, что это было бы и излишне, когда это извѣстно хотя для одного изъ частныхъ значеній a_1.

Теперь перейдемъ къ изслѣдованію ряда трапецоэдровъ и соотвѣтствующихъ имъ изогоновъ, начиная съ послѣднихъ.

Для этого ряда по формулѣ B) имѣемъ

$$\cos^2\delta = \frac{2\,\text{tang}\,a_1 + \text{tang}\,a_2 + \text{tang}\,a_3}{\text{tang}\,a_1\,(2\,\text{tang}\,a_2\,\text{tang}\,a_3 + \text{tang}\,a_3\,\text{tang}\,a_1 + \text{tang}\,a_1\,\text{tang}\,a_2)};$$

кромѣ того

$$a_1 + a_2 + a_3 = 2d, \quad \text{и} \quad a_1 = \frac{2d}{N}.$$

Такъ какъ теперь уголъ a_1 постояненъ, то за перемѣнную независимую примемъ a_2. Ясно, что $da_2 = -da_3$.

Сначала преобразуемъ выраженіе для $\cos^2\delta$.

Находимъ

$$\cos^2\delta = \frac{-2\,\text{tang}\,(a_2+a_3) + \text{tang}\,a_2 + \text{tang}\,a_3}{-\text{tang}\,(a_2+a_3)\,[2\,\text{tang}\,a_2\,\text{tang}\,a_3 - \text{tang}\,(a_2+a_3)\,(\text{tang}\,a_2 + \text{tang}\,a_3)]} =$$

$$= \frac{(\text{tang}\,a_2 + \text{tang}\,a_3)\,(1 - \text{tang}\,a_2\,\text{tang}\,a_3)\,(1 + \text{tang}\,a_2\,\text{tang}\,a_3)}{(\text{tang}\,a_2 + \text{tang}\,a_3)\,[2\,\text{tang}\,a_2\,\text{tang}\,a_3\,(1 - \text{tang}\,a_2\,\text{tang}\,a_3) - (\text{tang}\,a_2 + \text{tang}\,a_3)^2]} =$$

$$= \frac{\cos\,(a_2+a_3)\,\cos\,(a_2-a_3)}{2\sin a_2\,\sin a_3\,\cos\,(a_2+a_3) - \sin^2\,(a_2+a_3)}$$

Далѣе

$$\rho^2 = \text{tang}^2\rho = \frac{1-\cos^2\delta}{\cos^2\delta} = \frac{\cos\,(a_2+a_3)\,\{2\sin a_2\,\sin a_3 - \cos\,(a_2-a_3)\} - \sin^2\,(a_2+a_3)}{\cos\,(a_2+a_3)\,\cos\,(a_2-a_3)} =$$

$$= \frac{-1}{\cos\,(a_2+a_3)\,\cos\,(a_2-a_3)} = \frac{-2}{\cos 2a_2 + \cos 2a_3}.$$

Отсюда для поверхности изогона находимъ

$$Sg = \frac{\rho^2}{2}\sum \sin\,(2a) = \frac{\rho^2}{2}\,(4N\sin 2a_1 + 2N\sin 2a_2 + 2N\sin 2a_3) =$$

$$= \frac{2N\,(2\sin 2a_2\,\cos 2a_3 + 2\cos 2a_2\,\sin 2a_3 - \sin 2a_2 - \sin 2a_3)}{\cos 2a_2 + \cos 2a_3} =$$

$$= \frac{2N\,[\sin 2a_2\,(2\cos 2a_3 - 1) + \sin 2a_3\,(2\cos 2a_2 - 1)]}{\cos 2a_2 + \cos 2a_3}.$$

Отсюда $\frac{1}{2N}\frac{dSg}{da_2} =$

$$\frac{2\,(\cos 2a_2 + \cos 2a_3)\,(\cos 2a_3 - \cos 2a_2) - 2\,[\sin 2a_2\,(2\cos 2a_3 - 1) + \sin 2a_3\,(2\cos 2a_2 - 1)]\,(\sin 2a_3 - \sin 2a_2)}{(\cos 2a_2 + \cos 2a_3)^2}.$$

Изъ этого выраженія ясно, что оно становится равнымъ нулю при $a_2 = a_3$, что соотвѣтствуетъ призмоидамъ.

Чтобы опредѣлить, соотвѣтствуетъ ли это рѣшеніе максимуму или минимуму, мы можемъ ограничиться производною числителя, то есть, изслѣ-

дуя выраженіе, получающееся при исключеніи членовъ, становящихся равными нулю:

$$2\,(\cos 2a_2 + \cos 2a_3)\,(\sin 2a_3 + \sin 2a_2) +$$
$$+ 2\,[\sin 2a_2\,(2\cos 2a_3 - 1) + \sin 2a_3\,(2\cos 2a_2 - 1)]\,(\cos 2a_3 + \cos 2a_2)$$

Отбрасывая излишніе множители и производя понятное сокращеніе, мы въ концѣ концовъ приходимъ къ выраженію

$$\sin 2a_2 \cos 2a_3 + \sin 2a_3 \cos 2a_2 = \sin\,(2a_2 + 2a_3) = -\sin\,(2a_1).$$

Если принять во вниманіе, что мы отбросили перемѣнный множитель

$$(\cos 2a_2 + \cos 2a_3) = \cos\,(a_2 + a_3)\,\cos\,(a_2 - a_3) = -\cos a_1,$$

то станетъ ясно, что вторая производная положительна при $a_2 = a_3$, и слѣдовательно мы имѣемъ дѣло съ минимумомъ поверхности призмоида въ ряду.

Наконецъ для полученія выраженія поверхности изоэдровъ ряда имѣемъ

$$Se = \frac{1}{2}\,\rho^2 \sum \sin\,(2b) = \frac{1}{2}\,\rho^2\,(4N \sin 2b_1 + 2N \sin 2b_2 + 2N \sin 2b_3),$$

и еще

$$2b_1 + b_2 + b_3 = 2d,$$

Поэтому

$$\frac{db_2}{da_2} = -\frac{\sin 2b_2}{\sin 2a_2} \quad \text{и} \quad \frac{db_3}{da_2} = \frac{\sin 2b_3}{\sin 2a_3},$$

а отсюда $\frac{-1}{2N}\,\frac{d\,Se}{da_2} =$

$$\frac{\cos a_1 \cos(a_2 - a_3)\left[4\cos 4b_2 \frac{\sin 2b_2}{\sin 2a_2} \sin 2a_2 + 2\sin 4b_2 \cos 2a_2 + 4\cos 4b_3 \frac{\sin 2b_3}{\sin 2a_3} \sin 2a_3 + 2\sin 4b_3 \cos 2a_3\right]}{[\cos a_1 \cos\,(a_2 - a_3)]^2}$$
$$+ \frac{4\,(2\sin 2b_1 + \sin 2b_2 + \sin 2b_3)\cos a_1 \cos\,(a_2 - a_3)}{[\cos a_1 \cos\,(a_2 - a_3)]^2}.$$

Уже изъ этого выраженія мы прямо можемъ видѣть, что производная становится равною нулю при $a_2 = a_3$ ($a_1 = \text{const.}$).

Мы не будемъ отъискивать второй производной, такъ какъ уже изъ вышеизложеннаго ясно, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ максимумомъ.

Въ заключеніе слѣдуетъ упомянуть о томъ исключительномъ рядѣ мезосферическихъ скаленоэдровъ, для котораго $N = 2$ и который, начинаясь отъ октаэдра и кончаясь тетраэдромъ, не переходитъ дальше въ рядъ трапецоэдровъ.

Соотвѣтствующіе этому ряду тетрагональныхъ скаленоэдровъ изогоны есть трапецоидальныя призмоиды съ основаніями прямоугольниками. Его крайними членами являются кубъ и тетраэдръ.

Величины поверхностей крайнихъ членовъ этихъ изоэдровъ и изогоновъ извѣстны; изъ нихъ видно, что въ этомъ исключительномъ рядѣ минимальную поверхность имѣютъ октаэдръ и кубъ, а наибольшую тетраэдры, и какъ изоэдры, и какъ изогоны. У послѣднихъ, какъ трапецоидальныхъ призмоидовъ, прямоугольныя основанія превращаются въ отрѣзки прямыхъ (то есть одна сторона пряугольниковъ становится равною нулю); соотвѣтственно этому боковыя грани — трапеціи — превращаются въ трехугольники.

7 Іюня 1904 г.

Проблема-минимумъ въ ученіи о симметріи.

Е. С. Федорова.

Мною уже была опубликована статья подъ этимъ самымъ заглавіемъ [1]). Но, какъ объяснено въ предыдущей статьѣ, заглавіе это ошибочно, и что правильное заглавіе тогдашней статьи было бы «Проблема-минимумъ въ ученіи о сингоніи».

Смѣшеніе между столь различными понятіями какъ «симметрія» и «сингонія» весьма странно, потому что различіе между этими понятіями таково, какъ вообще можетъ быть различіе между математическими понятіями различныхъ разрядовъ. Но въ то время въ наукѣ не было даже выдѣлено понятія о сингоніи, и хотя само понятіе въ смутной формѣ имѣлось, но всѣми спеціалистами вообще отмѣчалось какъ симметрія. Этотъ примѣръ можетъ служить образцомъ того, какъ даже въ области точныхъ наукъ представители ихъ туго поддаются на строгое разграниченіе понятій и ихъ точное опредѣленіе.

Въ понятіи о сингоніи направленія разсматриваются какъ тензоры то есть не дѣлается различія между двумя прямо противоположными, а виды сингоніи характеризуются распредѣленіемъ тензоровъ по ихъ естественнымъ разрядамъ.

Въ понятіи о симметріи направленія разсматриваются какъ векторы, и потому въ предѣлахъ одного и того же вида сингоніи мы можемъ различать разряды направленій какъ векторовъ.

Когда рѣчь идетъ объ однородныхъ деформаціяхъ геометрическихъ тѣлъ, то мы можемъ имѣть въ виду лишь измѣненіе сингоніи. Если же сингонія не измѣняется, то тѣмъ менѣе можетъ быть рѣчь объ измѣненіи симметріи. Какъ разъ объ этомъ и шла рѣчь въ упомянутой статьѣ, трактующей проблему минимумъ.

Когда является вопросъ, спеціально трактующій о симметріи, то нужно имѣть въ виду лишь прерывистыя векторіальныя измѣненія, а не непрерывныя тензоріальныя ученія о сингоніи.

---

1) Записки Имп. Минералог. Общ. XXX, 1893 и Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1894, I, 56—78.

Поэтому теперь, когда мы ставимъ себѣ вопросъ о минимальности относительной поверхности въ зависимости отъ элементовъ симметріи, то должны имѣть въ виду одинъ и тотъ же видъ сингоніи, потому что при измѣненіи послѣдней вопросъ усложнялся бы факторами тензоріальныхъ измѣненій, подлежащихъ выясненію въ ученіи о сингоніи.

Какія же задачи возстаютъ предъ нами теперь?

Во первыхъ, такъ какъ предстоящая задача относится къ изученію о симметріи, то и рѣчь можетъ быть только о симметрическихъ поверхностяхъ, и прежде всего объ ихъ элементарныхъ представителяхъ — многогранникахъ.

Во вторыхъ, такъ какъ теперь мы ставимъ только первый вопросъ въ этой области, то и надлежитъ имѣть въ виду простѣйшій объектъ то есть типическіе изоэдры и подтипическіе изогоны.

Едва ли стоитъ и пояснять, что когда мы говоримъ о минимальности поверхности нѣкотораго многогранника посреди другихъ соотвѣтственныхъ многогранниковъ того же вида сингоніи, то имѣемъ въ виду такъ называемые подчиненные виды симметріи.

Подъ подчиненнымъ видомъ симметріи подразумѣвается такой, всѣ элементы симметріи котораго входятъ въ составъ высшаго вида симметріи, коему онъ подчиненъ, но въ высшемъ имѣются еще элементы симметріи, отсутствующіе въ подчиненномъ.

Какъ доказывается въ ученіи о симметріи величина симметріи высшаго вида всегда есть число кратное по отношенію къ величинѣ симметріи подчиненнаго.

Поэтому напр. въ типическихъ изоэдрахъ число граней высшаго вида симметріи есть вообще кратное по отношенію къ числу граней изоэдра подчиненнаго вида симметріи; въ изогонахъ то же относится къ числу вершинъ.

Чтобы понять, что такое соотвѣтственные изоэдры и изогоны разныхъ видовъ симметріи, но одного и того же вида сингоніи, нужно дать себѣ отчетъ въ способѣ образованія тѣхъ и другихъ. Пусть данъ нѣкоторый высшій видъ симметріи то есть опредѣленная совокупность (группа) элементовъ симметріи.

Для составленія типическаго изоэдра мы можемъ исходить изъ любой грани; изоэдръ получится, если мы на основаніи свойствъ каждаго элемента симметріи выведемъ всѣ грани, равныя данной, произвольно взятой.

Если теперь отъ высшаго вида симметріи перейдемъ къ нѣкоторому низшему, подчиненному, то, исходя изъ той же грани, мы получимъ совокупность равныхъ граней, хотя и входящихъ въ составъ граней изоэдра высшаго вида симметріи, но не полностью, а въ меньшемъ числѣ, и притомъ

меньшемъ въ цѣлое число разъ, соотвѣтственно уменьшенію величины симметріи. Вообще формы граней будутъ совершенно иныя, чѣмъ у изоэдровъ высшаго вида, но ясно, что необходимо въ составѣ каждой грани будетъ находиться и часть, въ точности соотвѣтствующая всей грани изоэдра высшаго вида симметріи.

Для составленія подтипическаго изогона мы можемъ исходить изъ произвольно взятой точки, принимаемой за одну изъ вершинъ изогона; полный изогонъ опредѣляется, если мы на основаніи свойствъ каждаго элемента симметріи выведемъ всѣ вершины, равныя данной, произвольно взятой.

Если теперь отъ высшаго вида симметріи перейдемъ къ нѣкоторому низшему, подчиненному, то, исходя изъ той же вершины, мы получимъ совокупность равныхъ вершинъ (и при нихъ, конечно, равныхъ гоноэдровъ), хотя и входящихъ въ составъ вершинъ изогона высшаго вида симметріи, но не полностью, а въ меньшемъ числѣ, и притомъ меньшемъ въ цѣлое число разъ, соотвѣтственно уменьшенію величины симметріи.

Вотъ полученные такимъ образомъ изоэдры и изогоны, съ одной стороны высшаго, съ другой стороны нѣкотораго низшаго подчиненнаго вида симметріи, и будетъ то, что мы называемъ соотвѣтственными изоэдрами и соотвѣтственными изогонами.

Ставя проблему о минимальныхъ поверхностяхъ, мы должны, слѣдовательно, рѣшить вопросъ о томъ, уменьшается ли величина относительной поверхности съ повышеніемъ симметріи, но при неизмѣнности вида сингоніи.

Что касается типическихъ изоэдровъ, то съ повышеніемъ симметріи въ кратное число разъ возрастаетъ число граней, а въ предыдущей статьѣ мы уже замѣтили довольно общій для мезосферическихъ многогранниковъ фактъ, что съ повышеніемъ числа граней уменьшается относительная поверхность. Но тамъ мы имѣли дѣло нетолько не съ соотвѣтственными многогранниками, но даже съ весьма разнородными; вмѣстѣ съ тѣмъ проявлялись и исключенія изъ этого общаго правила.

Какъ разъ теперь, для соотвѣтственныхъ изоэдровъ, мы можемъ доказать это правило съ математическою строгостью.

Это доказательство мы можемъ основать на той, доказанной въ предыдущей статьѣ, теоремѣ (стр. 55), по которой при вращеніи прямой пирамиды около ея вершины наименьшее плоское ея сѣченіе нѣкоторою плоскостью постояннаго положенія получается тогда, когда ось этой пирамиды перпендикулярна къ этой плоскости, и чѣмъ дальше эта ось отойдетъ отъ этого предѣльнаго положенія, тѣмъ плоское сѣченіе больше.

Понятно, что такую пирамиду мы можемъ взять съ безконечно малымъ тѣлеснымъ угломъ при ея вершинѣ, и тогда можемъ выразить эту же теорему такъ: плоское сѣченіе безконечно малаго гоноэдра непрерывно

возрастаетъ при угловомъ удаленіи реберъ гоноэдра отъ перпендикуляра къ плоскости. Въ такомъ именно видѣ мы формулировали одинъ изъ промежуточныхъ выводовъ при доказательствѣ упомянутой теоремы.

Теперь примѣнимъ теорему къ типическимъ изоэдрамъ.

Сравнимъ два изоэдра: одинъ высшаго вида симметріи, а другой соотвѣтственный изоэдръ низшаго, подчиненнаго, вида симметріи. Такъ какъ мы имѣемъ въ виду типическій выпуклый многогранникъ, то основаніе перпендикуляра на грани перваго есть точка, находящаяся внутри его грани, и во всякомъ случаѣ не выходящая за ея предѣлы; тѣмъ болѣе это будетъ имѣть мѣсто въ изоэдрѣ подчиненнаго вида симметріи. Центральный гоноэдръ перваго изоэдра въ S раза меньше соотвѣтственнаго гоноэдра второго, гдѣ S величина симметріи[1]).

Поэтому если раздѣлимъ эти гоноэдры на равные безконечно малые элементы, и затѣмъ будемъ прослѣживать соотвѣтственные элементы ихъ плоскихъ сѣченій, начиная отъ основанія перпендикуляра въ любомъ направленіи, то пока мы будемъ находится въ предѣлахъ грани перваго изоэдра плоскія сѣченія обоихъ будутъ тождественны; всѣ же выходящія за эти предѣлы плоскія сѣченія второго будутъ больше соотвѣтствующихъ сѣченій (то есть сѣченій занимающихъ то же относительное мѣсто въ грани изоэдра) перваго. Поэтому и общая сумма сѣченій, а слѣдовательно и полная относительная поверхность должна быть больше, что и требовалось доказать.

Конечно, доказательство не примѣнимо для исключительныхъ изоэдровъ, основаніе перпендикуляра къ гранямъ которыхъ находятся на периферіи этихъ граней. Въ этихъ случаяхъ, какъ извѣстно, изоэдры высшаго и низшаго видовъ симметріи тождественны, а слѣдовательно тождественны и ихъ относительныя поверхности.

Итакъ, *относительныя поверхности типическихъ изоэдровъ высшихъ видовъ симметріи, если только они не тождественны съ соотвѣтственными изоэдрами низшихъ, подчиненныхъ видовъ симметріи, есть поверхности минимальныя.*

Казалось бы, можно поставить соотвѣтственный вопросъ и относительно поверхностей подтипическихъ изогоновъ. Но въ этомъ отношеніи дуализмъ между изоэдрами и изогонами нарушается, и допущеніе, будто бы относительныя поверхности подтипическихъ изогоновъ высшихъ видовъ симметріи меньше, чѣмъ поверхности соотвѣтственныхъ изогоновъ низшихъ, подчиненныхъ видовъ симметріи, оказывается не имѣющимъ общности, а слѣдовательно и невѣрнымъ.

1) При этомъ изложеніи я, конечно, подразумѣваю знакомство съ элементами нашей науки, началами ученія о фигурахъ.

Для доказательства невѣрности такого допущенія достаточно указать хотя бы на одинъ противорѣчивый случай. И таковые мы дѣйствительно прямо найдемъ на таблицѣ предыдущей статьи (стр. 50). Изъ нея мы видимъ напримѣръ, что относительная поверхность мезосферическаго притупленнаго кубооктаэдра (5,05229) больше, чѣмъ поверхность соотвѣтственнаго тетрагоноэдрическаго призмоэдра (5,01181) низшаго, подчиненнаго вида симметріи. То же имѣетъ мѣсто по отношенію къ мезосферичесчимъ притупленному додекаэдроикосаэдру (4,92763) и пентагоноэдрическому призмоэдру (4,92001).

Въ заключеніи нужно сказать, что рѣшенная здѣсь проблема-минимумъ есть проблема совершенно особаго рода, въ корнѣ различная отъ того, что подъ этимъ терминомъ подразумѣвается въ анализѣ.

Послѣднiй имѣетъ въ виду только непрерывно-измѣняющіяся функціи, по крайней мѣрѣ для тѣхъ предѣловъ, въ коихъ имѣетъ мѣсто рѣшеніе— минимумъ или максимумъ.

Здѣсь же идетъ рѣчь о сравненіи величинъ нѣсколькихъ постоянныхъ, хотя и связанныхъ другъ съ другомъ опредѣленнымъ математическимъ закономъ, но соотвѣтствующихъ лишь нѣсколькимъ отдѣльнымъ точкамъ анализа. По существу дѣла здѣсь достаточно было бы вычислить значенія этихъ постоянныхъ. Но такъ какъ эти постоянныя относятся нетолько ко многимъ объектамъ, но даже къ ихъ безконечнымъ рядамъ, то само собою разумѣется, что такое индивидуальное доказательство не примѣнимо. По современнымъ философскимъ воззрѣніямъ разсмотрѣнная здѣсь проблема относится не къ аналитическому, а къ арифметическому разряду или отдѣлу математическаго мышленія, тогда какъ проблема-минимумъ въ ученіи о сингоніи настоящая аналитическая.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. ІЮНЬ. Т. XXI, № 1.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Juin. T. XXI, № 1.)

Особенно интересный случай кристаллогенезиса.

Примѣръ соли состава $C_{12}H_{17}NC_{10}H_{15}BrSO_4$ [1]).

Е. С. Федорова.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго отдѣленія 1 сентября 1904 г.).

Эта соль была передана мнѣ А. Е. Чичибабинымъ для изслѣдованія и относится къ тому, далеко не рѣдкому, разряду веществъ, которыхъ растворимость сильно увеличивается съ повышеніемъ температуры и при сильномъ пересыщеніи въ водѣ выдѣляется не въ видѣ кристалловъ, а въ видѣ масляныхъ капель.

Вотъ именно послѣднее то условіе и дѣлаетъ ее особенно интересною въ отношеніи кристаллогенезиса.

Работалъ я съ нею по способу, выработанному мною въ послѣднее время, и описанному въ Запискахъ Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго общества, ч. 40, стр. 348 и сл., то есть заставляя выкристаллизовываться въ клинообразномъ пространствѣ.

Наиболѣе интересное наблюденіе произведено надъ растворомъ, насыщеннымъ при температурѣ, близкой къ кипѣнію, впуская каплю въ клинообразный препаратъ, помѣщенный на нагрѣтомъ на нѣсколько десятковъ градусовъ желѣзномъ столикѣ.

По охлажденію сгущенная жидкость молочнаго вида раздѣлилась на двѣ части, отдѣленныя другъ отъ друга округленно-волнистымъ весьма рѣзкимъ контуромъ, указывающимъ на большую разницу въ показателяхъ преломленія воднаго раствора и масла. Понятно, что вся жидкость сосредоточилась въ самой тонкой части клинообразнаго пространства, и притомъ масляная часть скопилась по преимуществу въ толстой части пространства то есть по сосѣдству съ воздушнымъ пространствомъ клина. Конечно, это произошло отъ продолжавшагося втеченіе нѣсколькихъ часовъ испаренія воды въ этомъ пространствѣ.

Обѣ части жидкости неоднородны, масло болѣе или менѣе густо усѣяно рѣзко очерченными шарообразными пузырьками раствора, а въ растворѣ

1) Соль i — α — бензилпиперидина и сульфокислоты бромкамфоры.

образовалась молочная эмульсія капелекъ масла, менѣе правильной формы [1]).

Съ одного конца на объектномъ стеклѣ, за предѣлами препарата, образовалось вещество въ кристаллическомъ видѣ. Отъ соприкосновенія съ нимъ кристаллизація передалась внутрь препарата, и вотъ наблюденія надъ всѣмъ ходомъ кристаллизаціи, продолжавшейся около 3 часовъ, и составилъ предметъ главнаго интереса.

Кристаллы, какъ обыкновенно, дали нѣсколько вѣтвей; изъ нихъ одни направились въ средѣ молочнаго раствора, а другіе въ средѣ масла съ пузырьками раствора. Явленія кристаллизаціи въ этихъ двухъ случаяхъ существенно различны другъ отъ друга.

Прежде всего это различіе сказывается въ скорости и такъ сказать бурности процесса кристаллизаціи, а затѣмъ въ результатахъ — совершенствѣ кристаллизаціи.

Какъ можно было бы предвидѣть напередъ, въ первомъ случаѣ процессъ идетъ довольно медленно, а кристаллизація получается весьма совершенная, въ второмъ, наоборотъ, процессъ бурный и кристаллизація несовершенна.

Въ первомъ случаѣ кристаллизація обусловливается главнымъ образомъ внутренними свойствами самого кристалла, преобладающимъ ростомъ въ извѣстномъ направленіи, въ которомъ располагается игольчатость, что косвенно указываетъ на отрицательный знакъ кристалла; хотя иголки не очень тонки, и отчасти переходятъ въ узкія таблички.

Во второмъ случаѣ общая форма кристаллическаго вещества обусловливается главнымъ образомъ формою масляныхъ скопленій, получающеюся въ моментъ начавшейся въ нихъ кристаллизаціи, хотя въ общемъ выдѣлявшіяся кристаллы имѣютъ замѣтно меньшій объемъ, чѣмъ первоначальныя скопленія масла.

Въ первомъ случаѣ вокругъ растущаго кристалла въ скоромъ же времени получается кругомъ безукоризненно прозрачный ореолъ въ формѣ приблизительно полукруга, діаметромъ въ 2—3 миллиметра и даже больше. Образованіе этого ореола прослѣдить весьма легко.

Въ ближайшихъ къ кристаллу частяхъ раствора идетъ быстрое раствореніе капелекъ масла, и тѣмъ быстрѣе, чѣмъ капельки ближе къ кристаллу. Раствореніе столь энергично, что его можно сравнить съ раствореніемъ въ водѣ хорошо растворяющагося вещества. Значитъ разница въ осмотической упругости вещества масла и вещества кристалла того же порядка,

1) Вслѣдствіе большаго удѣльнаго вѣса масла, пузырьки раствора въ маслѣ опускаются внизъ, а пузырьки масла въ растворѣ поднимаются вверхъ.

что разница между насыщеннымъ и крайне слабымъ растворомъ хорошо растворимаго вещества. Тѣмъ не менѣе ростъ игольчатаго кристалла идетъ довольно медленно, а еще медленнѣе идетъ его утолщеніе, но какъ упомянуто, кристаллизація его весьма совершенна, и онъ почти идеально-однороденъ. Онъ постепенно вытягивается по направленію своего главнаго роста и во время наблюденія кажется сохраняющимъ свою ширину; но напр. на другой день ясно видно сильное постепенное утолщеніе его кзади то есть въ частяхъ, образовавшихся раньше. Это показываетъ, что его передній, растущій, конецъ, гораздо скорѣе перехватываетъ изъ раствора пересыщенный остатокъ, чѣмъ его боковыя грани. Эти наблюденія въ высокой степени убѣдительно свидѣтельствуютъ о томъ, что направленіе роста на первомъ мѣстѣ зависятъ отъ строенія и свойства самого кристалла, а никоимъ образомъ отъ какихъ-либо случайныхъ токовъ въ растворѣ.

Если молочная эмульсія вообще состоитъ изъ капелекъ масла болѣе или менѣе однородной величины, то въ прикосновеніи съ границами ореола, напротивъ того, величина капелекъ быстро уменьшается по направленію къ этимъ границамъ, достигая размѣра точекъ, исчезающихъ на глазахъ наблюдателя. Понятно, что это свидѣтельствуетъ о постепенномъ передвиженіи ореола, слѣдующемъ въ своемъ движеніи направленію роста кристалла. Если кристаллъ далъ двѣ вѣтви, то каждая изъ нихъ окружается подобнымъ же ореоломъ, и пересѣченіе, или точнѣе встрѣча, ихъ контуровъ опредѣляетъ острые углы, направленные въ средину пространства, раздѣляющаго двѣ растущія вѣтви. У границъ ореола именно и происходитъ то быстрое раствореніе капелекъ масла, о коемъ упомянуто выше.

Но если растущій кристаллъ приближается къ крупному масляному пятну, то замѣчается ускореніе въ ростѣ, по мѣрѣ приближенія къ маслу. Это показываетъ, что растворъ весьма неоднородно пересыщенъ въ разныхъ мѣстахъ. Напередъ можно быть увѣреннымъ, что то перехлажденное жидкое вещество, которое представляется въ видѣ масла, содержитъ внутри себя капли высшаго пересыщенія раствора то есть насыщенныя по отношенію къ маслу, а послѣднее въ много разъ больше растворимо, чѣмъ кристаллъ. По мѣрѣ удаленія отъ границъ масляныхъ капель пересыщеніе ослабѣваетъ и становится равнымъ нулю въ точкѣ соприкосновенія съ кристалломъ, гдѣ происходитъ его сильнѣйшій ростъ; но уже въ ближайшихъ къ боковымъ гранямъ кристалла точкахъ нельзя принимать пересыщенія равнымъ нулю, хотя и тутъ въ непосредственномъ соприкосновеніи съ кристалломъ оно должно быть весьма незначительно.

Тамъ, гдѣ капли масла очень велики или образуютъ сплошныя поля, онѣ, конечно, не успѣваютъ раствориться до самого непосредственнаго соприкосновенія съ концомъ кристалла. Если къ моменту соприкосновенія

онѣ настолько невелики, что стали обладать общею подвижностью, то замѣтно притягиваются (сильное сцѣпленіе) и увлекаются кристаллическимъ веществомъ, которое, поэтому продолжаетъ сохранять свое преобладающее направленіе роста, несмотря на то, что растущій острый кончикъ ясно направленъ въ пространство, не содержащее капель.

Передъ соприкосновеніемъ съ большимъ маслянымъ полемъ замѣтно образованіе противъ остраго конца кристалла небольшого углубленія въ маслѣ, несмотря на то, что оно всегда стремится принять выпуклую сферическую поверхность.

Но всегда, когда кристаллъ приходитъ въ непосредственное соприкосновеніе съ масломъ, начинается бурный процессъ. Онъ представляетъ подобіе кипѣнія или сфероидальнаго состоянія. Образуется масса мельчайшихъ, но все увеличивающихся пузырьковъ раствора въ маслѣ, быстро движущихся по поверхности кристалла въ направленіи, противоположномъ росту кристалла.

Понятно, что пузырьки эти есть слѣдствіе отложенія изъ масла избытка вещества на самомъ кристаллѣ и превращеніе, вслѣдствіе этого, масла въ растворъ. Пузырьки движутся по направленію къ охватывающему кристаллъ полю раствора; при прикосновеніи съ нимъ, эти пузырьки лопаются и сливаются съ полемъ, увеличивая его.

Тамъ, гдѣ растущій игольчатый кристаллъ проходилъ чрезъ крупныя капли масла, образуются утолщенія кристалла, немного меньшія, чѣмъ размѣры бывшихъ капель. Но здѣсь уже отложившееся кристаллическое вещество далеко не обладаетъ общею однородностью, хотя въ каждой точкѣ и стремится къ этому, не достигая идеальнаго совершенства; поэтому образуются сложные кристаллическіе сростки, обыкновенно немного отличающіеся другъ отъ друга по оптической оріентировкѣ, и большею частью мало, или даже вовсе непригодныя для оптическаго изслѣдованія.

Въ результатѣ, когда весь процессъ уже давно окончился, внимательное разсмотрѣніе можетъ въ значительной мѣрѣ реставрировать прежнее распредѣленіе полей раствора и масла, и многія наблюдаемыя детали становятся понятными и легко объяснимыми.

По поводу этихъ наблюденій позволю себѣ нѣсколько теоретическихъ соображеній.

Что такое представляетъ изъ себя масло, изъ коего съ такимъ крупнымъ выдѣленіемъ энергіи выдѣляются кристаллы?

Это масло есть настоящее жидкое вещество, не проявляющее и слѣдовъ дѣйствія на поляризованный свѣтъ. Достаточно привести въ сопри-

косновенiе съ нимъ кристаллическое вещество хотя бы въ видѣ слѣдовъ, чтобы вызвать бурную реакцiю превращенiя и его въ кристалическое вещество. По плотности оно меньше кристаллическаго вещества, такъ какъ превращенiе сопровождается сокращенiемъ объема. Оно неустойчиво. Словомъ, оно проявляетъ всѣ признаки переохлажденiя расплавленнаго вещества. Это мнѣнiе выразилъ и проф. Н. Н. Любавинъ по поводу этихъ наблюденiй.

Такимъ образомъ въ этомъ маслѣ мы имѣемъ то же вещество въ другомъ состоянiи аггрегацiи и притомъ содержащее въ растворѣ воду[1]). И такъ какъ оно неустойчиво только въ прикосновенiи хотя бы слѣдами кристаллическаго вещества, а въ средѣ раствора проявляетъ полную устойчивость, то можно заключить, что въ самомъ растворѣ нѣтъ и слѣдовъ образованныхъ кристаллическихъ частицъ.

Съ другой стороны нѣтъ никакого основанiя отвергать существованiя въ растворѣ частицъ тѣхъ жа самыхъ, что составляетъ масляные пузырьки. И не только нѣтъ для этого основанiе, но, напротивъ, есть солидное основанiе полагать, что въ растворѣ заключаются такiя частички. Основанiя эти заключаются въ томъ, что при переохлажденiи изъ раствора, нагрѣтаго ниже 100° то есть значительно ниже точки плавленiя кристаллическаго вещества, все таки выдѣляютъ капли масла.

Менѣе всего я думаю обобщить этотъ фактъ то есть утверждать, что всегда вообще въ растворѣ заключаются частички, соотвѣтствующiе жидкому, а не кристаллическому состоянiю. Это тѣмъ менѣе позволительно, что самое выдѣленiе вещества въ видѣ масла далеко не есть всеообщее явленiе и до сихъ поръ положительно извѣстно не въ слишкомъ большомъ числѣ случаевъ.

Пока вопросъ, отъ чего зависитъ возможность выдѣленiя избытка вещества въ видѣ масла, остается безъ положительнаго отвѣта. При изслѣдованiи его слѣдуетъ обратить вниманiе, не можетъ ли дѣйствительно понижаться точка плавленiя вещества въ растворѣ при столь значительныхъ осмотическихъ давленiяхъ, каковыя мы должны принять въ разсматриваемомъ случаѣ.

Въ заключенiе объ оптической характеристикѣ вещества. Изъ нѣсколькихъ наблюденiй довольно согласно получилось, что вещество моноклинной сингонiи, двуосно положительно, уголъ между оптическими осями бли-

---

1) Это заключенiе вытекаесъ изъ наблюденiя кристаллизацiи въ сплошной каплѣ масла на границѣ съ воздушнымъ пространствомъ. При этомъ наблюдалось, впрочемъ какъ и вездѣ въ соприкосновенiи масла съ кристалломъ, выдѣленiе пузырьковъ раствора.

зокъ къ 45°. Чаще всего главная структурная плоскость, въ которой преимущественно растетъ кристаллъ, есть плоскость, которая дѣлаетъ не очень большіе углы съ осями n_p и n_m, и значитъ острая биссекрисса n_g дѣлаетъ не очень большой уголъ съ нормалью къ плоскости. Къ сожалѣнію всетаки положенія плоскости въ разныхъ наблюденіяхъ настолько значительно колебались, что приводить цифры наблюденій было бы безцѣльно.

18 августа 1904 г.

ОГЛАВЛЕНІЕ. — SOMMAIRE.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Ноябрь 1904 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. № 2.

1904. СЕНТЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

V^e SÉRIE. TOME XXI. № 2.

1904. SEPTEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — St.-PÉTERSBOURG.

1904.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. № 2.

1904. СЕНТЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

V[e] SÉRIE. TOME XXI. № 2.

1904. SEPTEMBRE.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1904. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гессель) въ Лейпцигѣ,
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & C-ie et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Ogobline à St-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipsic,
Luzac & Cie. à Londres.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mrk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Февраль 1905 года. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 лин. № 12.



Ѳ. Бредихинъ

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 4 СЕНТЯБРЯ 1904 ГОДА.

И. д. Непремѣннаго Секретаря академикъ А. П. Карпинскій заявилъ присутствующимъ, что настоящее засѣданіе является первымъ Общимъ Собраніемъ Академіи послѣ тяжелыхъ утратъ, понесенныхъ Академіей въ лицѣ ординарныхъ академиковъ Непремѣннаго Секретаря Н. Ѳ. Дубровина, скончавшагося 12 іюня с. г., и Ѳ. А. Бредихина, скончавшагося 1 мая с. г.

Вслѣдъ за тѣмъ академикъ А. А. Бѣлопольскій читалъ нижеслѣдующее:

„Утрата, какую понесли въ лицѣ Ѳедора Александровича Бредихина наука, Академія, русское общество,—огромная. Это былъ талантъ, какихъ Россія можетъ насчитать лишь единицами, талантъ блестящій и въ то-же время чрезвычайно скромный. Та извѣстность и тотъ почетъ, которые Ѳ. А. стяжалъ у насъ въ Россіи и за границей, сами по себѣ достаточно указываютъ на его научныя и личныя заслуги: это была звѣзда первой величины.

„Нѣтъ возможности здѣсь подробно перечислить всего, сдѣланнаго Ѳ. А. Достаточно упомянуть, что имъ всего выпущено до 150 книгъ и статей, начиная съ 1862 года и вплоть до самой его смерти (послѣдняя работа имъ представлена въ засѣданіи 25 февраля с. г.). Тѣмъ тяжелѣе его утрата его энергія, его интересъ къ разработкѣ научныхъ вопросовъ и усидчивость до преклоннаго возраста, до послѣдняго момента остались такими-же, какими я ихъ застал 28 лѣтъ тому назадъ, на Московской Астрономической Обсерваторіи.

„Всѣмъ извѣстно, что главнымъ предметомъ его изслѣдованій были кометныя формы (хвосты—по прежней, до Бредихина, терминологіи). Изъ множества гипотезъ (до 200), старавшихся объяснять кометныя формы, Ѳ. А. съ самаго начала своей дѣятельности остановился на гипотезѣ, вы-

сказанной Кеплеромъ, математически развитой потомъ Бесселемъ въ статьѣ, напечатанной въ 1839 году. Всю свою жизнь Ѳ. А. посвятилъ подтвержденію этой гипотезы, гипотезы о дѣйствіи отталкивательной силы солнца на матеріальныя частицы кометы на основаніи многочисленныхъ наблюденій кометъ. Едва-ли найдутся теперь въ архивахъ науки какія-нибудь наблюденія кометъ, мало-мальски годныхъ, которыхъ бы Ѳ. А. не подвергнулъ обработкѣ.

„Можно смѣло сказать, что именно благодаря Ѳ. А. эта гипотеза возведена теперь въ теорію.

„Какъ слѣдствіе упомянутыхъ изслѣдованій, явился особый отдѣлъ— его ученіе о метеорахъ, развитое въ длинномъ рядѣ трудовъ, изъ которыхъ наиболѣе блестящимъ и замѣчательнымъ слѣдуетъ считать статью: „Sur l'origine des étoiles filantes“, появившуюся въ 1890 году.

„Огромное количество его трудовъ по этимъ двумъ отдѣламъ астрономіи не ограничиваетъ его научной дѣятельности. Въ бытность его директоромъ Московской Университетской Астрономической Обсерваторіи, онъ ревностно занимался наблюденіями (1873—1890). Наблюденій имъ произведено очень много при помощи всевозможныхъ инструментовъ. Особенно цѣнными въ то время и замѣчательными слѣдуетъ считать наблюденія протуберанцевъ на солнцѣ при помощи спектроскопа. Въ то время, т. е. 35 лѣтъ тому назадъ, лишь весьма рѣдкіе ученые занимались этимъ, и Ѳ. А. провелъ свои наблюденія съ замѣчательною настойчивостью въ теченіе цѣлаго 11-ти-лѣтняго періода пятнообразовательной дѣятельности на солнцѣ. Тамъ-же, въ Москвѣ, онъ дѣлаетъ труднѣйшія по тому времени спектроскопическія наблюденія, и его измѣренія спектральныхъ линій кометъ и газообразныхъ туманностей по точности превосходили всѣ тогда извѣстныя измѣренія.

„Вообще, это была натура, требовавшая кипучей дѣятельности. При сотрудничествѣ лишь двухъ, трехъ ассистентовъ онъ почти ежегодно печаталъ по тому анналъ, при чемъ каждый содержалъ до 40 печатныхъ листовъ.

„За что бы онъ ни брался, во всемъ проявлялась въ высшей степени богато одаренная натура: онъ являлся то художникомъ — при рисованіи подробностей поверхности солнца и планетъ, то механикомъ—при сборкѣ инструментовъ, то инженеромъ—при сооруженіи помѣщеній для инструментовъ, то образцовымъ вычислителемъ: Ѳ. А. всегда самъ продѣлывалъ всѣ многочисленныя и кропотливыя вычисленія, относящіяся къ его изслѣдованіямъ, и никто изъ сотрудниковъ не могъ конкурировать съ нимъ въ быстротѣ и безошибочности вычисленій.

„Обладая блестящимъ даромъ слова, обширной научной фантазіей и памятью, громадной эрудиціей и даромъ импровизаціи, онъ привлекалъ въ Москвѣ массу студентовъ и публики своими замѣчательными университетскими и популярными лекціями по астрономіи, и лекціи эти сами по себѣ доставили ему широкую извѣстность въ Россіи за долго до пріобрѣтенія имъ извѣстности, какъ самостоятельнаго ученаго.

„Глубокій знатокъ и цѣнитель русскаго языка и русской литературы, онъ внимательно слѣдилъ за ея успѣхами, отмѣчалъ все талантливое и безпощадно критиковалъ бездарное. Онъ даже стихомъ владѣлъ въ со-

вершенствѣ, доказательствомъ чему служатъ его переводы въ стихахъ итальянскихъ трагедій: „Виргинія“ (Альфіери), „Герцога Миланскаго“ и „Франческа ди Римини“. Да и древними языками владѣлъ онъ весьма основательно.

„Какъ истинно русскій человѣкъ, онъ съ замѣчательною для своего времени энергіей, можно сказать противъ теченія, отстаивалъ научное національное самосознаніе; его онъ всячески старался внушить своимъ ближайшимъ ученикамъ: на сколько онъ былъ скроменъ и требовалъ разумной научной скромности отъ своихъ учениковъ, на столько-же онъ былъ врагомъ несправедливаго уничиженія передъ западомъ въ русскихъ людяхъ.

„Эта черта съ особою силою сказалась при кратковременномъ управленіи имъ Пулковскою Обсерваторіею: нужно сознаться, что подъемъ духа тогда у всѣхъ его сотрудниковъ былъ совершенно необычайный, и, если взглянуть съ точки зрѣнія исторіи развитія науки въ Россіи, то слѣдуетъ съ глубокою благодарностью зачесть Ѳ. А. Бредихину сказанное, какъ одну изъ крупныхъ его заслугъ передъ отечествомъ.

„Ѳ. А. не любилъ ѣздить за границу и былъ тамъ, кажется, всего два раза. Личныхъ знакомствъ у него тамъ почти не было. Тѣмъ не менѣе, его принимаетъ въ число почетныхъ членовъ и ученыхъ-корреспондентовъ цѣлый рядъ ученыхъ учрежденій. Наиболѣе раннее признаніе его относится къ 1883 году, когда онъ получилъ званіе дѣйствительнаго члена Леопольдино-Каролинской Академіи; затѣмъ онъ дѣлается почетнымъ членомъ Королевскаго Астрономическаго Общества въ Лондонѣ, Ливерпульскаго Астрономическаго Общества, членомъ - корреспондентомъ Итальянскаго Общества Спектроскопистовъ, Естественно-Историческаго Общества въ Шербургѣ. Въ 1892 году ему поднесенъ почетный дипломъ степени доктора философіи Падуанскаго Университета, Бюро Долготъ въ Парижѣ избрало его своимъ членомъ-корреспондентомъ и др.

„Въ Россіи онъ былъ членомъ-учредителемъ Московскаго Математическаго Общества, почетнымъ членомъ Харьковскаго Математическаго Общества, почетнымъ членомъ Московскаго Общества Испытателей природы, въ этомъ обществѣ онъ занималъ въ свое время мѣсто предсѣдателя; почетнымъ членомъ Московскаго Университета. Въ Петербургѣ онъ въ началѣ возникновенія былъ президентомъ Русскаго Астрономическаго Общества. Въ 1890 году Ѳ. А., состоявшій ранѣе членомъ-корреспондентомъ Императорской Академіи Наукъ, избранъ ординарнымъ академикомъ и директоромъ Астрономической Обсерваторіи въ Пулковѣ.

„Ѳ. А. всегда любилъ молодежь, и всегда она его окружала до самой смерти. Отъ него исходила школа молодыхъ астрономовъ. Онъ прямо очаровывалъ своихъ учениковъ своею личностью, своимъ остроуміемъ, веселой и живой бесѣдой, тонкою наблюдательностью и необыкновенною простотою обращенія: въ бесѣдѣ съ нимъ забывалось его высокое научное и общественное положеніе. Я до сихъ поръ вспоминаю о времени моего пребыванія въ Обсерваторіи въ Москвѣ въ его обществѣ, въ его семьѣ, какъ о времени, самомъ отрадномъ въ моей жизни. Тамъ впервые послѣ университета я понялъ, что значитъ трудъ, одухотворенный идеей, трудъ упорный, систематическій. Тамъ я впервые узналъ, что такое научный инте-

ресъ. Ѳ. А. заражалъ своей научной дѣятельностью, своимъ примѣромъ, и это была истинная школа, истинный университетъ для начинающаго. Интересъ же къ наукѣ былъ у Ѳ. А. огромный. Когда онъ брался за работу, то забывалъ и объ обществѣ, и объ университетѣ: въ это время онъ манкировалъ на лекціяхъ и былъ недоступенъ для знакомыхъ.

„Въ прошломъ году Ѳ. А., какъ бы предчувствуя близкую свою кончину, предпринялъ большой трудъ: сведеніе всѣхъ своихъ, разбросанныхъ по различнымъ изданіямъ, статей въ одно цѣлое. И онъ успѣшно довелъ до конца это дѣло. Въ отдѣльномъ томѣ сведены, подъ личнымъ его руководствомъ, работы о кометныхъ формахъ молодымъ ученымъ г. Егерманомъ (Prof. Dr. Th. Bredichin's mechanische Untersuchungen über Cometenformen, von Jaegermann).

„Въ другомъ такомъ-же обширномъ томѣ (вмѣстѣ оба тома составляютъ 55 слишкомъ печатныхъ листовъ) Ѳ. А. собралъ всѣ свои статьи о метеорныхъ потокахъ (Études sur l'origine des météores cosmiques et la formation de leurs courants). Все это издано на личныя его средства; онъ и съ начала своей дѣятельности, въ молодыхъ годахъ не жалѣлъ своихъ средствъ и щедро тратилъ ихъ на пріобрѣтеніе научныхъ пособій. Впослѣдствіи эта черта въ немъ широко развилась, и онъ еще болѣе щедро сталъ снабжать своими денежными средствами ученыя учрежденія и молодыхъ ученыхъ на выполненіе научныхъ трудовъ.

„Ѳ. А. былъ истиннымъ христіаниномъ: въ основу его жизни краеугольнымъ камнемъ входили и любовь къ ближнимъ, и горячая любовь къ родинѣ, незлобливость и прощеніе враговъ своихъ, нѣжныя семейныя отношенія и добрыя дѣла. Онъ чрезвычайно много выстрадалъ общественнаго и семейнаго горя, и это не озлобило, а еще болѣе развило его природную доброту.

„Въ настоящее трудное для Россіи время утрата Ѳ. А. вдвойнѣ тяжела. Но эта утрата заставила насъ оглянуться на всю его жизнь, внимательнѣе, чѣмъ при его жизни, приглядѣться къ этой свѣтлой личности и отмѣтить тѣ черты его, которыя при жизни проходили мимо незамѣченными.

„И вотъ, воспоминаніе о такомъ богато одаренномъ сынѣ Россіи замѣчательно высоко поднимаетъ духъ, угнетенный было его смертью, и даетъ намъ право бодро глядѣть на будущее.

„Миръ праху твоему, дорогой и незабвенный учитель!"

Вслѣдъ за тѣмъ академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ нижеслѣдующее.

„Подъ тяжелымъ и свѣжимъ впечатлѣніемъ постигшей насъ утраты я не стану задаваться сегодня цѣлью вполнѣ изобразить личность Николая Ѳедоровича Дубровина и всесторонне оцѣнить результаты его научной дѣятельности; мнѣ хотѣлось бы только припомнить нѣкоторыя черты его характера, а въ связи съ ними указать и на общее значеніе его научныхъ работъ.

„Нельзя не удивляться той энергіи, съ которою Николай Ѳедоровичъ, при всемъ разнообразіи своихъ занятій, всю жизнь трудился на пользу науки. Вскорѣ по окончаніи Михайловской Артиллерійской Академіи онъ уже примкнулъ къ тому кружку знатоковъ нашей военной исторіи, кото-



рые, подъ главнымъ руководствомъ Г. А. Леера, въ началѣ 1860-хъ годовъ приступили къ изданію „Обзора войнъ Россіи отъ Петра Великаго до нашихъ дней". Съ того времени и до нынѣшняго года Николай Ѳедоровичъ постоянно работалъ надъ сырымъ архивнымъ матеріаломъ; за нѣсколько дней до своей кончины онъ все еще былъ занятъ редактированьемъ іюньской книжки „Русской Старины" и даже приготовилъ ее къ выходу въ свѣтъ. Благодаря замѣчательной трудовой энергіи, Николаю Ѳедоровичу удалось много сдѣлать для русской исторіи новаго времени на изученіи которой онъ сосредоточилъ свои силы. Николай Ѳедоровичъ не страшился ни утомительныхъ архивныхъ разысканій, ни долговременныхъ библіографическихъ справокъ; онъ всегда возможно шире пользовался рукописнымъ матеріаломъ и самымъ внимательнымъ образомъ относился къ литературѣ своего предмета. Въ теченіе долголѣтней своей научной дѣятельности ему удалось обогатить нашу археографію такими крупными изданіями, каковы, напримѣръ: „Доклады и приговоры Сената", „Протоколы Верховнаго Тайнаго Совѣта", „Историческіе матеріалы, извлеченные изъ архива Собственной Его Императорскаго Величества Канцеляріи", сборники бумагъ, касающихся присоединенія Крыма къ Россіи, исторіи отечественной войны и т. п. Объемистыя работы Николая Ѳедоровича по исторической библіографіи Кавказа и Отечественной войны 1812 года также навсегда останутся весьма полезными пособіями для наведенія справокъ не только о заглавіяхъ, но и о содержаніи нѣсколькихъ тысячъ трудовъ, относящихся къ нѣкоторымъ изъ важнѣйшихъ моментовъ нашей военной исторіи.

„Такіе свойства характера и пріемы работы, конечно, способствовали тому, что сочиненія Николая Ѳедоровича всегда отличались чрезвычайнымъ богатствомъ фактическихъ свѣдѣній, часто впервые извлеченныхъ изъ архивовъ; его обширные труды по исторіи покоренія Кавказа, Пугачевскаго бунта и русской жизни въ первой четверти XIX-го вѣка, а также Крымской войны 1853—1856 гг. долго будутъ служить весьма цѣнными научными пособіями для изученія нашего прошлаго. Объективное изображеніе историческихъ лицъ и событій, къ которому Николай Ѳедоровичъ всегда стремился, вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими благопріятными условіями, иногда доставляли ему возможность пользоваться матеріалами, которые оставались недоступными большинству историковъ; таковы, напримѣръ, нѣкоторыя бумаги, касающіяся исторіи Пугачевскаго бунта и дѣла о декабристахъ. Сочиненія Николая Ѳедоровича, посвященныя изображенію этихъ знаменательныхъ моментовъ русской исторіи, уже по самому характеру своихъ первоисточниковъ, представляютъ выдающійся интересъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, благодаря основательному знакомству съ современными мемуарами, письмами и т. п. матеріалами, Николай Ѳедоровичъ имѣлъ возможность, пользуясь свидѣтельствами современниковъ, освѣщать изучаемыя имъ явленія и событія съ разныхъ сторонъ; многіе изъ его капитальныхъ трудовъ, уже упомянутыхъ выше, отличаются именно такою разносторонностью освѣщенія.

„Другая черта характера Николая Ѳедоровича также, кажется, замѣтно отразилась и на его научной дѣятельности: сердечно и просто

относясь къ людямъ, онъ то же настроеніе вносилъ и въ изученіе прошлаго; онъ не конструировалъ историческаго процесса, а довольствовался изображеніемъ важнѣйшихъ эпохъ и моментовъ нашей исторіи. При такихъ условіяхъ, въ его изложеніи историческихъ событій анализъ мотивовъ человѣческихъ дѣйствій или ихъ научная оцѣнка часто замѣнялись живымъ разсказомъ о томъ, что было; но вмѣстѣ съ тѣмъ онъ получалъ возможность объективно относиться къ историческимъ даннымъ и индивидуализировать ихъ. Стремленіе конкретно изображать историческое прошлое, вѣроятно, сложилось у Николая Ѳедоровича подъ нѣкоторымъ вліяніемъ извѣстныхъ взглядовъ Г. А. Леера и окрѣпло при самостоятельномъ и детальномъ изученіи военной исторіи, напримѣръ, Турецкой войны 1806—1812 гг. и Крымской войны 1853—1856 гг. Это стремленіе приводило, однако, Николая Ѳодоровича и къ расширенію первоначальнаго поля своихъ наблюденій: исходя изъ изученія военныхъ событій, онъ пытался вставить ихъ въ ту жизненную обстановку, среди которой они происходили, и, такимъ образомъ, вмѣсто исторіи какой нибудь войны, получалась картина той страны, гдѣ она велась, или той эпохи, въ теченіе которой она происходила. При составленіи, напримѣръ, „Исторіи войны и владычества русскихъ на Кавказѣ“ конечная цѣль Николая Ѳедоровича состояла въ „описаніи военныхъ дѣйствій“; но, такъ какъ „изложеніе военныхъ дѣйствій двухъ или нѣсколькихъ воюющихъ народовъ можетъ быть понятно только тогда, когда извѣстны современныя имъ матеріальныя и нравственныя средства, которыми могли располагать оба противника“, нашъ историкъ счелъ нужнымъ прежде всего „свести въ одно цѣлое“ свѣдѣнія о народномъ характерѣ и бытѣ кавказскихъ горцевъ, разбросанныя въ разныхъ изданіяхъ; лишь изучая особенности быта ихъ, онъ могъ составить себѣ понятіе и объ „особомъ характерѣ военныхъ дѣйствій“ обѣихъ воюющихъ сторонъ. Аналогичная точка зрѣнія замѣтна и въ работахъ Николая Ѳедоровича, посвященныхъ исторіи отечественной войны. Уже въ 1862-мъ году, обратившись къ изученію ея, Николай Ѳедоровичъ и впослѣдствіи часто возвращался къ той же темѣ; постепенно углубляясь въ ея разработку, онъ уже въ своихъ статьяхъ о Наполеонѣ I изображалъ не столько ходъ военныхъ дѣйствій, закончившихся Тильзитскимъ миромъ, сколько отношеніе современнаго русскаго общества и русской литературы къ Наполеону и войнѣ съ нимъ; въ тѣхъ же статьяхъ замѣтно стремленіе нашего историка выяснить степень силы и подготовленности Россіи къ борьбѣ съ Франціей, что естественно предполагало изображеніе „внутренняго состоянія Россіи“ въ то время. А отсюда легко было перейти и къ тѣмъ „Очеркамъ русской жизни въ первой четверти XIX-го вѣка“, надъ которыми Николай Ѳедоровичъ усердно работалъ послѣднее время, и которые прерываются на изложеніи дѣла о декабристахъ... Такимъ образомъ, въ научной дѣятельности Николая Ѳедоровича можно прослѣдить извѣстное развитіе: отъ изображенія военныхъ дѣйствій онъ все болѣе переходилъ къ изображенію тѣхъ бытовыхъ условій, которыя оказывали вліяніе на характеръ этихъ дѣйствій и на ихъ результаты.

„То сердечное и простое отношеніе къ людямъ, которое отразилось въ научныхъ работахъ Николая Ѳедоровича, обнаружилось и въ его

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 1 СЕНТЯБРЯ 1904 ГОДА.

Заявлено о кончинѣ члена-корреспондента Академіи по разряду біологическому (съ 1885 года) В. Гиса.

Вслѣдъ за тѣмъ академикъ Ф. В. Овсянниковъ читалъ нижеслѣдующее:

„Весною скончался членъ-корреспондентъ Императорской Академіи Наукъ, профессоръ анатоміи Лейпцигскаго Университета Вильгельмъ Гисъ. Онъ родился въ Базелѣ въ 1831 году и былъ тамъ же профессоромъ анатоміи и физіологіи. Позднѣе онъ занималъ каѳедру анатоміи въ Лейпцигскомъ Университетѣ. Гисъ извѣстенъ цѣлымъ рядомъ замѣчательныхъ изслѣдованій по исторіи развитія позвоночныхъ животныхъ. Мы отмѣтимъ изъ его трудовъ только тѣ, которые въ свое время произвели болѣе глубокое впечатлѣніе въ средѣ спеціалистовъ: „Neue Untersuchungen über die Bildung des Hünerembrio"; „Untersuchungen über die erste Anlage des Wirbelthierleibes"; „Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung"; „Über die Bedeutung des Entwickelungsgeschichte für die Auffassung der organischen Natur". Гисъ сдѣлалъ почин подвести процессы развитія подъ законы механики. Это стремленіе нашло много подражателей, и было установлено нѣсколько интересныхъ фактовъ. Въ общемъ остается въ этомъ направленіи сдѣлать еще многое. Не подлежитъ сомнѣнію, что законы механики, со временемъ, въ дѣлѣ развитія животныхъ организмовъ найдутъ широкое примѣненіе. Но эмбріологія до настоящаго времени есть только исторія развитія животныхъ организмовъ, т. е. повѣствованіе о тѣхъ превращеніяхъ, посредствомъ которыхъ изъ простыхъ зачатковъ творятся формы высокоорганизованныхъ частей животнаго тѣла.

„Зародышевые пласты (листки) со времени первыхъ работъ въ этой области приковывали вниманіе эмбріологовъ. И дѣйствительно, данныя о превращеніи зародышевыхъ листковъ въ сложные органы животнаго тѣла составляютъ фундаментъ исторіи развитія. Принимали, что изъ такъ называемаго образовательнаго желтка образуется весь зародышъ. Изъ верхняго листка зачатка развивается кожа со всѣми ея придатками, а изъ нижняго — эпителій кишечника со всѣми къ нему прилегающими железами. Гисъ ввелъ въ науку новое представленіе о матеріалѣ, служащемъ для образованія зародышевыхъ листковъ. Онъ утверждалъ, что такъ называемый бѣлый желтокъ принимаетъ тоже участіе въ развитіи животныхъ, и ввелъ новыя названія для опредѣленія составныхъ частей яйца, а именно, архибластъ и перибластъ. Изъ перваго формуются два вышеприведенные зародышевые листка, а второй идетъ на постройку средняго листка. Изъ этого средняго листка происходятъ кровеносные и лимфатическіе сосуды, кровь, клѣтчатка, эндотелій со всѣми производными, серозными оболочками, костями, хрящами и другими типами соединительной ткани. Если не всѣ предположенія Гиса оправдались въ полномъ объемѣ, то тѣмъ не менѣе выяснилось, что средній листокъ имѣетъ существенное значеніе въ эмбріологіи. Этотъ листокъ слѣдуетъ повсюду за эволюціей организма, онъ входитъ во всѣ развивающіяся складки листковъ, формуютъ ли они внутренніе или наружные органы. Онъ внѣдряетъ въ нихъ кровеносные и лимфатическіе сосуды, а равно и элементы клѣтчатки, которые становятся ложемъ для тканей высшаго порядка".

И. д. Непремѣннаго Секретаря заявилъ о кончинѣ 1 (14) августа с. г. въ Берлинѣ члена-корреспондента Академіи по разряду біологическому (съ 1885 года) Эдуарда Мартенса.

Покойный принадлежалъ къ числу наиболѣе извѣстныхъ зоологовъ и по справедливости считался однимъ изъ первыхъ знатоковъ моллюсковъ. Часть многочисленныхъ его работъ была посвящена русскимъ моллюскамъ, нынѣ живущимъ и ископаемымъ, и представляетъ обработку коллекцій съ Кавказа, изъ Сибири и Средней Азіи. Мартенсу принадлежитъ, между прочимъ, зоологическій отдѣлъ описанія изслѣдованій прусской экспедиціи въ Восточную Азію,—экспедиціи, въ которой покойный ученый принималъ личное участіе.

Съ 1880 года имъ издавался научный журналъ „Conchologische Mittheilungen".

Присутствующіе почтили память усопшихъ вставаніемъ.

Директоръ Горнаго училища въ Ouro-Preto въ Бразиліи, профессоръ Joaquim Candido-da-Costa-Sena доставилъ въ даръ для Геологическаго Музея Академіи образцы минерала гуссакита.

Постановлено благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Академикъ А. А. Марковъ представилъ Отдѣленію свою работу: „О предѣльныхъ величинахъ отношенія двухъ интеграловъ“ (Sur les valeurs extrêmes du rapport de deux intégrales).

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ М. А. Рыкачевъ представилъ Отдѣленію докладъ о IV съѣздѣ Международной Ученой Воздухоплавательной Коммиссіи, состоявшемся въ С.-Петербургѣ съ 16 по 22 августа текущаго года.

Постановлено докладъ академика М. А. Рыкачева напечатать въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, а протоколы Съѣзда съ приложеніями — въ видѣ отдѣльной брошюры.

Адъюнктъ Академіи Е. С. Федоровъ представилъ Отдѣленію свои работы: 1) Проблема-минимумъ въ ученіи о мезосферическихъ многогранникахъ (Le problème-minimum dans la théorie des polyèdres mésosphériques), 2) Проблема-минимумъ въ ученіи о симметріи (Le problème-minimum dans la théorie de la symétrie) и 3) Особенно интересный случай кристаллогенезиса (Un cas particulièrement intéressant de la génèse des cristaux).

Положено напечатать эти работы въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Николай Михайловичъ Мартьяновъ, организаторъ лучшаго въ Сибири мѣстнаго музея въ г. Минусинскѣ, выразилъ готовность принести въ даръ Ботаническому Музею Академіи свою, значительную по количеству видовъ и экземпляровъ, коллекцію грибовъ, собранныхъ имъ почти за 30-лѣтній періодъ въ раіонѣ южнаго Енисея.

Положено выразить Н. М. Мартьянову глубокую благодарность отъ имени Академіи за его въ высшей степени цѣнный въ научномъ отношеніи даръ.

ЗАСѢДАНІЕ 22 СЕНТЯБРЯ 1904 ГОДА.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ Отдѣленію отчетъ о командировкѣ его въ Бернъ для участія въ VI-омъ международномъ зоологическомъ конгрессѣ, на которомъ, кромѣ реферата о мамонтѣ, доложеннаго въ общемъ собраніи, имъ сдѣлано въ секціяхъ 3 сообщенія: 1, о строеніи рѣсничнаго кольца (прототрихъ) у личинокъ Echiurus, въ которомъ указано на оригинальную структуру рѣсничныхъ клѣтокъ и на инервацію ихъ; 2, объ образованіи мезодермальныхъ полосокъ у личинокъ Echiurus, гдѣ впервые удалось доказать образованіе мезодерма изъ целомныхъ мѣшковъ пищеварительнаго канала (энтодерма) и такимъ обра-

зомъ связать гефпрей по отношенію къ образованію мезодерма съ наиболѣе примитивными формами образованія мезодерма (эхинодермами, брахіоподами, сагиттами и проч.); 3, о прокардіальныхъ органахъ аппендикулярій, гдѣ академикъ В. В. Заленскій представилъ на основаніи своихъ изслѣдованій общую схему постепенныхъ измѣненій прокардіальныхъ органовъ у пяти видовъ аппендикулярій и указалъ на филогенетическое значеніе этихъ измѣненій.

Отъ имени адъюнкта Академіи Е. С. Федорова представлены Отдѣленію его работы: 1) „О кристаллизаціи соли состава C_{22} H_{32} NSO_4 Br [C_{12} H_{17} NC_{10} H_{13} Br SO_4]“ (Sur la cristallisation du sel C_{22} H_{32} NSO_4 Br [C_{12} H_{17} NC_{10} H_{13} Br SO_4]) и 2) „Опытъ, наглядно демонстрирующій непрерывность кристаллизаціи“ (Une expérience démontrant avec évidence la continuité de la cristallisation).

Положено напечатать эти работы въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью К. Н. Давыдова: „Поѣздка по островамъ Индо-Австралійскаго Архипелага“ (Voyage aux îles de l'Archipel Indo-Australien). Статья эта, занимающая около 8 печатныхъ листовъ, представляетъ собою подробный отчетъ автора о командировкѣ на Яву и другіе острова Нидерландской Индіи.

К. Н. Давыдовъ останавливается на многихъ деталяхъ своего путешествія, характеризуетъ природу посѣщенныхъ имъ странъ, подробно говоритъ объ условіяхъ работы въ тропикахъ и даетъ рядъ практическихъ совѣтовъ и указаній, которые будутъ небезполезны для русскихъ натуралистовъ, отправляющихся для научныхъ изслѣдованій на о. Яву.

Авторъ между прочимъ посвящаетъ нѣсколько главъ описанію Бейтенцорга, Ботаническаго Института и детально говоритъ объ условіяхъ научной работы въ немъ.

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью доктора Я. В. Бедряги: „Verzeichniss d. v. Oberst. W. J. Roborowsky und Lieutenant P. K. Koslov aus Central Asien mitgebrachten Reptilien“ (Списокъ рептилій, собранныхъ подполковникомъ В. И. Роборовскимъ и поручикомъ П. К. Козловымъ въ Центральной Азіи).

Это сочиненіе представляетъ обработанный списокъ 12 видовъ рептилій изъ экспедиціи гг. Роборовскаго и Козлова, между которыми описаны 3 новыхъ вида и 8 разновидностей. Виды: Teratoscincus Roborowskii, Phrynocephalus Koslowi, Eremias Büchneri. При описаніи видовъ, весьма детальномъ, прилагаются и синоптическія таблицы видовъ даннаго рода.

Положено напечатать эту работу въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью старшаго зоолога А. А. Бялыницкаго-Бирули: „Ве-

merkungen über die Scorpionen-Sammlung des Kaukasischen Museums zu Tiflis" (Замѣтка о собраніи скорпіоновъ Кавказскаго Музея въ Тифлисѣ).

Представляемая статья посвящена выясненію нѣкоторыхъ темныхъ вопросовъ въ синонимiи двухъ видовъ скорпіоновъ, принадлежащихъ къ русской фаунѣ.

Къ статьѣ этой понадобится 4 клише.

Положено напечатать эту работу въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, небольшую работу М. Пика (Maurice Pic), озаглавленную: „Notes sur diverses espèces d'Anthicides de Motschulsky et descriptions de plusieurs nouveautés du même groupe" (Замѣтки о разныхъ видахъ Anthicidae (Coleopt.), описанныхъ Мочульскимъ, и описанія нѣсколькихъ новыхъ видовъ изъ той же группы).

Статья эта является обработкою матеріаловъ, посланныхъ автору Зоологическимъ Музеемъ Академіи, и содержитъ нѣсколько синонимическихъ замѣтокъ относительно нѣсколькихъ видовъ, описанныхъ г. Мочульскимъ, и затѣмъ описанія пяти новыхъ видовъ, происходящихъ изъ разныхъ странъ.

Положено напечатать эту работу въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, весьма цѣнную статью профессора О. М. Reuter'a, въ Гельсингфорсѣ, подъ заглавіемъ: „Capsidae in prov. Sz'tschwan Chinae a G. Potanin et M. Berezowski collectae", (Capsidae, собранныя Потанинымъ и Березовскимъ въ Сы-чжуанѣ.).

Работа эта представляетъ обработку матеріаловъ по семейству Capsidae, изъ подотряда Hemiptera-Heteroptera, собранныхъ нашими извѣстными путешественниками Г. Н. Потанинымъ и М. М. Березовскимъ во время ихъ путешествій по западному Китаю, остающемуся до сихъ поръ въ гемиптерологическомъ отношеніи почти terra incognito. Доказательствомъ послѣдняго можетъ служить то обстоятельство, что изъ перечисленныхъ 67 авторъ вынужденъ былъ описать за новые 38 видовъ, то есть болѣе 50%. Съ другой стороны, фактъ этотъ еще разъ подтверждаетъ давно уже извѣстную эндемичность какъ животныхъ, такъ и растительныхъ формъ на западной окраинѣ Тибета вообще.

Помимо этихъ многочисленныхъ видовъ, относящихся къ 19 родамъ, автору пришлось создать семь новыхъ родовъ, именно: родъ Coloborrhynchus изъ подсемейства Bryocoraria, роды Phytocoridea и Listonotus изъ подсемейства Capsaria, родъ Ecmetopterus изъ подсемейства Loboparia и роды Euchoricoris, Ectonellus и Leucodellus изъ подсемейства Cyllocoraria. Достойно вниманія, что всѣ эти роды пока монотипны.

Кромѣ описанія новыхъ родовъ, видовъ и многихъ разновидностей авторъ пополняетъ діагнозы нѣкоторыхъ изъ описанныхъ имъ уже ранѣе родовъ, а наиболѣе обильные представителями роды (Adelphocoris,

Lygus, Liocoridea) обработалъ и дихотомически, всюду приводя синонимическія таблицы, не только облегчающія, какъ извѣстно, опредѣленіе отдѣльныхъ формъ, но и помогающія во многихъ случаяхъ выясненію ихъ взаимныхъ генетическихъ отношеній.

Положено напечатать эту работу въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, двѣ статьи К. А. Сатунина:

1) „Neue Katzenarten aus Central-Asien" (Новыя среднеазіатскія кошки); статья эта представляетъ описаніе трехъ новыхъ видовъ и одного подвида кошекъ по экземплярамъ, хранящимся въ Зоологическомъ Музеѣ и доставленнымъ экспедиціями: г. Березовскаго (Felis Semenowi Sat.), г. Пржевальскаго (Felis Anastasiae Sat. опредѣленная г. Бихнеромъ какъ F. Scripta) и г. Козлова (Felis Koslowi Sat. и Lynchus isabellinus kamensis Sat.). Описаніе сопровождается таблицами измѣреній череповъ.

2) „Trichaelurus, eine neue Gattung der Feliden und die Arten derselben" (Trichaelurus, новый родъ семейства кошекъ и виды его). Въ этой статьѣ г. Сатунинъ излагаетъ мотивы для отдѣленія двухъ видовъ степныхъ кошекъ: F. manul Pall и F. nigripictis Hodgs. отъ рода Felis и для установленія для нихъ и для одного описываемаго здѣсь же подвида (Trichaelurus manul mongolicus) рода Trichaelurus. При этомъ авторъ даетъ полное описаніе названныхъ видовъ кошекъ, измѣренія ихъ череповъ и обзоръ географическаго ихъ распространенія.

Положено напечатать эти работы въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью г. H. Friese подъ заглавіемъ: „Neue und wenig bekannte Hummeln des Russischen Reiches [Hymenoptera]" (Новые и малоизвѣстные шмели Россійской Имперіи.).

Статья эта основана на матеріалахъ Зоологическаго Музея и содержитъ описаніе 16 новыхъ формъ, а также первую попытку систематическаго списка палеарктическихъ шмелей, основаннаго на сравнительно-морфологической почвѣ, а поэтому является особенно цѣннымъ прибавленіемъ къ литературѣ по шмелямъ.

Положено напечатать эту работу въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Въ сентябрѣ, октябрѣ, ноябрѣ и декабрѣ мм. 1904 г. выпущены въ свѣтъ слѣдующія изданія Императорской Академіи Наукъ:

1) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ** (Bulletin). Томъ XX. № 4. 1904. Апрѣль (I + (XVII—XXVIII) + 0V — 0VIII + IX + 119 — 148 + 0145—0208 стр.). Съ 3 таблицами. lex. 8°. — 1013 экз.

Цѣна 1 руб. = 2 Mrk. 50 Pf.

2) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ** (Bulletin). Томъ XXI. № 1. 1904. Іюнь. (I + 84 + 040 стр.). Съ 1 таблицею. lex. 8°. — 1013 экз.

Цѣна 1 руб. = 2 Mk. 50 Pf.

3) **Записки И. А. Н.** по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. XVI. № 4. Dr. **M. Woronin.** Beitrag zur Kenntnis der Monoblepharideen. Mit 3 Tafeln. (I + I + 24 стр.) 1904. 4°. — 800 экз.

Цѣна 1 руб. = 2 Mrk.

4) **Записки И. А. Н.** по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. XVI. № 5. **Anton Handlirsch,** Custos-Adjunct am K. K. naturhistor. Hofmuseum in Wien. Über einige Insektenreste aus der permformation Russlands. Mit 1 Tafel. (I+8 стр.). 1904. 4°. — 800 экз. Цѣна 30 к. = 60 Pf.

5) **Записки И. А. Н.** по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. XVI. № 6. **М. Рыкачевъ.** Отчетъ по Николаевской Главной Физической Обсерваторіи за 1903 г. Съ 1 рисункомъ. (I + II + 139 стр.). 1904. 4°. — 1050 экз. Цѣна 1 руб. 90 коп. = 3 Mrk. 80 Pf.

6) **Записки И. А. Н.** по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. XVI. № 7. **А. А. Кулябко.** Фармакологическія и токсикологическія изслѣдованія на вырѣзанномъ сердцѣ. Съ 5 таблицами кардіограммъ. (V + 56 + 5 стр. объясненій рисунковъ). 1904. 4°.—800 экз. Цѣна 2 р. = 4 Mk.

7) **Записки И. А. Н.,** по Историко-филологическому отдѣленію Mémoires VII-e Série. Classe historico-philologique). T. VI, № 7

и послѣдній. Отчетъ о сорокъ четвертомъ присужденіи наградъ графа Уварова. (Читанъ въ публичномъ засѣданіи Императорской Академіи Наукъ 25 сентября 1902 г.) (III + 269 и общій титулъ и оглавленіе IV стр.). 1904. lex. 8⁰. — 600 экз.

Цѣна 2 руб. = 5 Mrk.

8) Βυζαντινα Χρονιxα. **Византійскій Временникъ** издаваемый при Императорской Академіи Наукъ подъ редакціею В. Э. Регеля. Т. XI, вып. 1—2. (464 + XXXII стр.). [Съ 1 табл.]. Приложеніе къ XI тому № 1. Typikon de **Grégoire Pacourianos** pour le monastère de Petritzos (Bačkovo) en Bulgarie. Texte original publié par le R. P. Louis Petit. (XXXII + 63 стр.). 1904. lex. 8⁰. — 513 экз.

Цѣна 5 руб. = $12^1/_2$ Mk. = 16 франк.

9) Отчетъ о дѣятельности Императорской Академіи Наукъ, по Физико-Математическому и Историко-Филологическому Отдѣленію за 1904 г., составленный и читанный Непремѣннымъ Секретаремъ академикомъ **С. Ѳ. Ольденбургомъ** въ публичномъ засѣданіи 29 декабря 1904 г. (IV + 176 + 4 стр.). 1904. lex. 8⁰. — 600 экз.

10) Отчетъ о дѣятельности Отдѣленія русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ за 1904 г., составленный академикомъ **Е. Е. Голубинскимъ**. (I + 87 стр.). 8⁰. — 400 экз.

11) **Памятники старославянскаго языка.** Томъ II, вып. 1-й. Супральская рукопись. Трудъ **Сергѣя Северьянова.** Томъ I. Съ приложеніемъ 3 фототипич. снимковъ. (I + VI + I + 570 стр.). 1904. lex. 8⁰. — 510 экз. Цѣна 2 руб.

12) Статьи по славяновѣдѣнію. Подъ редакціею ордин. акад. **В. И. Ламанскаго.** Выпускъ I. Изданіе второго Отдѣленія Императорской Академіи Наукъ (III + II + 336 стр.) [Съ 23 табл.]. 1904. lex. 8⁰. — 713 экз.

13) **Извѣстія Отдѣленія русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ.** Т. IX, книжка 3-я (432 стр.). 1904. lex. 8⁰. — 814 экз.

Цѣна 1 руб. 50 коп.

14) **Ежегодникъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.** 1904. Т. IX, № 3. Изданіе Императорской Академіи Наукъ. (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. Съ 1 таблицею. (189—390 + XVII—XXXII стр.). 1904. 8⁰. — 463 экз.

15) Сочиненія **И. Н. Жданова.** Томъ первый. Изд. Отд. Русск. яз. и слов. Имп. Акад. Наукъ. (I + V + 869 + 1 стр.) 1904. 8⁰. — 613 экз.

16) Великорусскія пѣсни въ народной гармонизаціи. Записаны **Е. Линевой.** Изданіе Императорской Академіи Наукъ. Текстъ подъ

редакціей акад. Ѳ. Е. Корша. Вып. 1-й. [Съ 2 таблицами]. (VI + 4 + L + 90 стр.). 1904. lex. 8⁰. — 1232 экз. Цѣна 1 руб.

17) **Хр. Баронъ и Г. Виссендорфъ.** Латышскія народныя пѣсни. [Latwju dainas]. T. III, I. (VI + 638 стр.). 1904. 8⁰. — 1013 экз. Цѣна 4 руб. = 10 Mrk.

18) **Bibliotheca Frielandiana.** Catalogus librorum impressorum Hebraeorum in Museo Asiatico Imperialis Academiae Scientiarum Petropolitanae asservatorum. Opera et studio Samuelis Wiener. Fasc. IV (ח et ט). (I + 451—559 + I стр.). 1904. lex. 8⁰. — 710 экз. Цѣна 80 коп. = 2 Mrk.

19) **В. Чернышевъ.** Письма о старой и новой орѳографіи. I—IV. (17 стр.). 1904. 8⁰. — 413 экз.

20) **Русская библіографія по естествознанію и математикѣ**, составленная состоящимъ при Императорской Академіи Наукъ С.-Петербургскомъ бюро международной библіографіи. Т. I (1901 г.). (I+XV+207 стр.). 1904. 8⁰. — 613 экз. Цѣна 1 р. 45 к. = 3 Mrk.

21) 1599—1899. „Postilla catholicka“ Якуба Вуйка въ литовскомъ переводѣ **Николая Даукши**. перепечатанномъ подъ наблюденіемъ Ф. Ѳ. Фортунатова **Э. А. Вольтеромъ.** Выпускъ I. (1 + XX + 208 стр.). 1904. lex. 8⁰. — 612 экз.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. СЕНТЯБРЬ. Т. XXI, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Septembre. T. XXI, № 2.)

Къ опредѣленію лучевыхъ скоростей свѣтилъ.

А. Бѣлопольскаго.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго отдѣленія 6-го октября 1904 г.).

Спектрограммы звѣздъ, получаемыя при помощи новаго спектрографа № III обнаружили одинъ недостатокъ, который долго не удавалось устранить, особенно вредный при опредѣленіи скоростей вращенія планетъ около оси.

Недостатокъ этотъ заключался въ наклонѣ линій спектра звѣздъ къ линіямъ спектра искусственнаго источника.

Такъ какъ сначала я подозрѣвалъ, что причина этого явленія заключалась въ самомъ спектрографѣ, то и произвелъ рядъ снимковъ, видоизмѣняя части его, т.-е. измѣнялъ ширину щели, закрывалъ объективъ коллиматора или камеры рядомъ діафрагмъ съ вырѣзами въ видѣ сегментовъ, наконецъ поворачивалъ весь спектрографъ около оптической оси трубы (30 дюйм. рефр.) на 180° или дѣлалъ широкія и узкія спектрограммы.

Весь слѣдующій матерьялъ полученъ какъ результатъ измѣреній ряда спектрограммъ подъ микроскопомъ при увеличеніи около 20 разъ. Спектрограммы клались подъ микроскопомъ всегда въ одну сторону (дѣл. бараб. увеличив. отъ фіолетоваго конца спектра къ синему) и сначала дѣлались установки нити на нижніе края линій искусственнаго спектра и звѣзды, а затѣмъ на верхніе края. Между отсчетами составлялись разности въ смыслѣ: верхній-нижній край. При этомъ обнаружилось, что знакъ плюсъ въ большинствѣ случаевъ преобладаетъ и лишь при поворотѣ всего спектрографа на 180° знаки одинъ разъ рѣзко перемѣнились.

Всего для данныхъ цѣлей измѣрено около 40 спектрограммъ. Въ слѣдующей таблицѣ помѣщены результаты одной части измѣреній, причемъ разности отсчетовъ для линій близко лежащихъ между собой соединены въ среднія. Оріентировка подъ микроскопомъ сдѣлана помощью наведеній на линіи спектра желѣза. Въ таблицѣ даны названія звѣздъ, время снимка, ширина щели: b, отсчетъ на объективѣ камеры: f; отсчетъ на выдвижной окулярной части 30-дюйм. рефрактора (фокусировка щели относ. 30-дюйм. объектива): C, температура по термометру призмъ (при экспозиціи дѣйствовалъ электрическій термостатъ): T, положеніе камеры, ширина спектрограммы, часовой уголъ середины экспозиціи, сегментныя діафрагмы N.

Табл. I.

Спектрографъ III В.

	1	3	4	6	7	8	9	10	11
	α Persei.					γ Cephei.	δ Cephei.	δ Cephei.	δ Cephei.
	Окт. 26.02	Дек. 12.03	Дек. 20.03	Дек. 30.03 I	Дек. 30.03 III	Сент. 8.03	Сент. 18.03	Сент. 17.03	Сент. 21.03
b	18	20	18	15	21	20	20	20	20
Фок. f	18.5	18	18	18	18	18	18	18	18
Кол. c	40	45	45	45	45	45	45	45	45
T	+ 1.5	— 5	— 6	— 6	— 6	+12	—12	+ 4	+13
Шир. сп.	57	84	84	89	89	72	81	81	81
Камера	вниву	внизу	внизу	внизу	внизу	внизу (наверху)	наверху	наверху	внизу
Час. уг.	2 5 0	2 20 0	2 15 0	2 12 0	1 6 0	0 35 0	2 24 0	2 26 0	2 24 0
λ		діафр. 28 мм.	діафр. 28 мм.	безъ діафр.	безъ діафр.			круг. карт.	
425 μμ	—0.003об.	420 +0.041	421 +0.021	421 +0.025	420 +0.013	424 +0.007	421 +0.003	424 0.000	425 +0.019
427	+ 10	424 38	424 24	424 13	424 + 3	425 10	426 3	425 — 4	427 — 12
429	+ 22	425 27	427 — 4	427 10	430 + 22	429 7	429 8	428 + 13	431 + 2
431	+ 2	427 29	429 + 5	429 17	432 + 20	431 9	432 9	431 — 5	432 + 9
435	+ 11	428 44	430 + 3	430 6	441 + 16	437 14	436 + 6	433 0	437 + 8
437	+ 4	431 15	432 + 8	432 18		441 14	438 — 13	435 — 1	440 + 20
440	+ 11	432 20	435 — 2	435 9		443 16	446 + 08	438 + 2	442 + 16
445	+ 9	435 16	438 — 3	445 14		445 21	449 0	442 — 11	446 + 18
451	+ 9	439 + 25	441 — 4	448 5			453 19 19	446 + 4	449 + 9
		444 — 6	445 + 8	450 + 47				449 + 8	
		446 + 2	449 + 5					454 + 5	
		451 + 5	450 — 9						
		453 + 10	453 + 7						

Спектрографъ III A.

	13	14	15	16	17	18	19	20
	β Gemin.	α Bootis.						
	Мая 2	Мая 16	Апрѣля 21	Мая 8	Мая 9.	Мая 17	1904 Мая 12	Мая 17
b	19	17	16	17	16	16	13.2	13.2
Фок. *f*	13	13.6	13.1	13	13	13.5	13	12
Кол. *c*	40	40	40	40	40	40	40	40
T	+ 1	— 8	+ 4	+ 6	+ 3	+ 7	+ 6.0	+ 8.0
Шир. сп.	130	270	270	270	270	270	160	360
Камера	внизу	наверху	внизу	внизу	наверху	наверху	внизу	внизу
Час. уг.	3 9 W	0 29 0	0 45 0	0 28 0	0 15 0	0 7 0	$-1^h 2^m$	$-1^h 16^m$
Діафр.		№ 5.		№ 4.	№ 4.	№ 5.	0	0
	419 +0.009	422 —0.020	422 +0.009	433 +0.002	428 —0.005	422 —0.013	к. 1	к. 2
	424 + 15	423.5 — 8	424 + 32	435 — 6	432 + 1	424 — 5	430 +0.032	430 +0.032
	426 + 9	425 — 8	427 + 10	444 — 4	434 — 3	425 — 9	434 34	436 37
	429 + 24	427 — 17	429 + 20	443 + 9	437 0	431 — 4	440 23	440 38
	435 + 31	429 — 11	432 — 4	444 + 2	442 0	435 + 1	444 24	445 35
	442 + 23	431 — 11	435 + 12	453 + 2	453 + 12	438 + 25	446 34	453 40
	444 + 52	434 — 11	437 + 9	455 + 9	455 + 6	442 + 12	453 28	460 51
		435 + 4	440 + 8	460 + 9		447 + 19		
		437 — 4	443 + 8			453 + 18		
		441 — 7	449 + 10					
		443 — 7						

Изъ разсмотрѣнія всѣхъ разностей оказалось, что онѣ почти всегда (какъ упомянуто выше) сохраняютъ знакъ плюсъ и что абсолютная величина при одинаковыхъ почти условіяхъ спектрографа могутъ получаться различныя. Напримѣръ спектрограммы α Persei снятыя въ 1903 г. декабря 12 и декабря 20. Разности на одной и той-же спектрограммѣ иногда зависятъ отъ положенія линій въ спектрѣ, на краю поля, гдѣ фокусировка менѣе хороша и величины разностей мѣняются. Напримѣръ α Persei 12 декабря и α Bootis мая 17. Разности повидимому не зависятъ отъ камеръ, которыми пользовались (B—короткая, A—длинная). Также и температура не играетъ преобладающей роли въ величинѣ разностей. Нѣкоторое вліяніе оказываетъ положеніе камеры внизу или наверху, какъ это видно на снимкѣ α Bootis мая 16.

Такимъ образомъ я пришелъ къ заключенію, что причина этихъ разностей не зависитъ отъ спектрографа, а лежитъ внѣ его. Первая попытка подмѣтить ее заключалась въ томъ, чтобы убѣдиться, насколько лучи звѣзды и лучи искусственнаго источника проходятъ въ одинаковомъ направленіи черезъ щель спектрографа. Для этого непосредственно за объективомъ коллиматора передъ призмами помѣщалась фотографическая пластинка. Для данныхъ цѣлей употреблялась α Лиры и α Возничаго при экспозиціи въ 30 минутъ. Оказалось, что пластинка не представляла равномѣрнаго отпечатка полнаго объектива коллиматора, а лишь наполовину его; другая-же половина слаба (отпечатокъ не круглый). При этомъ граница слабой и густой частей почти параллельна направленію щели. Пластинка освѣщенная искусственнымъ источникомъ дала равномѣрный отпечатокъ объектива коллиматора. Отсюда слѣдуетъ, что причина наклона заключается въ томъ, что лучи звѣзды падаютъ на первую поверхность призмы подъ другимъ угломъ, чѣмъ лучи искусственнаго источника.

Дальнѣйшій шагъ заключался въ отысканіи причины этого обстоятельства. (Предполагается, что коллиматоръ строго вывѣренъ — поставленъ по оптической оси 30 дюйм. рефрактора).

Для этой цѣли по моей просьбѣ устроена была механикомъ Обсерваторіи вторая контрольная трубка, помѣщающаяся за первой призмой и предназначенная для того, чтобы видѣть спектръ звѣзды, въ то время какъ первая контрольная трубка позволяетъ разсматривать звѣзду и щель. Такимъ образомъ можно одновременно видѣть и звѣзду и ея спектръ не прикасаясь къ спектрографу или трубѣ.

Тутъ-то оказалось весьма важное обстоятельство, обусловливающее сказанный недостатокъ нашего спектрографа: когда на щели видно изображеніе звѣзды, то спектра почти не видно (часть син.-фіолет.). Наоборотъ, когда видѣнъ спектръ, то звѣзда находится внѣ щели. При помощи микро-

метра, находящагося при длиннофокусномъ искателѣ 30 дюйм. рефрактора явилось возможнымъ даже измѣрить на сколько нужно перемѣстить трубу отъ одного до другого положенія, т.-е. отъ звѣзды до ея спектра.

Очевидно отсюда, что система 30 дюйм. объективъ и коррекціонная линза для фіолетовыхъ лучей даютъ два изображенія звѣзды: оптическое и фіолетовое которыя не совпадаютъ, а отстоятъ взаимно на 2″.5. Можетъ быть получается въ фокусѣ не два разноцвѣтныхъ изображенія, а короткій спектръ звѣзды направленіе котораго оказалось постояннымъ относительно суточнаго движенія и составляетъ уголъ около 220° (счит. опт. изобр. въ центрѣ). Это замѣтно потому, что при движеніи звѣзды по щели (она паралл. сут. движ.) спектръ исчезаетъ раньше звѣзды (въ контрол. трубкахъ) при неподвижномъ инструментѣ.

Причиной этого явленія по всей вѣроятности нужно искать въ положеніи вспомогательной линзы для концентрированія фіолетовыхъ лучей. Въ трубѣ 30 дюйм. рефрактора эта линза помѣщается на разстояніи 1074 mm. отъ фокальной плоскости и укрѣплена на передвигающейся сбоку трубы оправѣ. Такое расположеніе затрудняетъ центрировку ея, а кромѣ того центрировка въ одномъ положеніи трубы можетъ не соотвѣтствовать другому положенію вслѣдствіе гнутія ея. Вслѣдствіе малыхъ размѣровъ линзы (діам. ея = 60 mm., а сѣченія конуса лучей въ томъ-же мѣстѣ = 58 mm.) часть лучей можетъ проходить мимо линзы и дать оптическое изображеніе для глаза достаточно яркое, между тѣмъ какъ главная часть, прошедшая черезъ линзу соберется въ видѣ фіолетоваго изображенія звѣзды почти невидимаго глазомъ. Вообще оба эти изображенія могутъ не совпадать, какъ это на самомъ дѣлѣ и оказалось.

Для обнаруженія вліянія сказаннаго на линіи спектра звѣздъ я сдѣлалъ рядъ снимковъ спектровъ такъ, что въ одномъ случаѣ держалъ на щели оптическое изображеніе звѣзды (первая контр. трубка), въ другомъ наводилъ трубу такъ, что спектръ звѣзды достигалъ наибольшей яркости въ синефіолетовой части (вторая контр. трубка). Притомъ я еще поворачивалъ вспомогательную линзу около оптической оси на 360° черезъ каждые 90°. Послѣднее однако нисколько не вліяла на спектрограмму. Я выбралъ для изслѣдованія звѣзду α Bootis и экспонировалъ ея при различныхъ условіяхъ, стараясь въ одинъ и тотъ-же вечеръ продѣлать желательныя видоизмѣненія въ инструментѣ. При экспозиціи былъ въ дѣйствіи электрическій термостатъ, поддерживающій температуру въ коробкѣ съ призмами до 0°.5 С. въ теченіи многихъ часовъ. Оказалось, что когда при экспозиціи на щели держалось оптическое изображеніе звѣзды, то получался замѣтный наклонъ линій спектра звѣзды къ линіямъ искусственнаго источника. Если же все время держать спектръ во второй контрольной трубкѣ, то наклонъ зна-

чительно уменьшается и въ лучшихъ случаяхъ равенъ нулю. Такимъ образомъ мнѣ не только удалось по желанію получать наклонъ линій звѣздъ къ линіямъ искусственнаго спектра но и опредѣлить численно вліяніе его на опредѣленіе лучевыхъ скоростей звѣзды. Числовая величина его немного мѣняется вѣроятно въ зависимости отъ качества изображенія звѣзды. При дурныхъ и неспокойныхъ изображеніяхъ нужно ожидать меньшій наклонъ, чѣмъ при хорошихъ.

Полученныя спектрограммы измѣрены на приборѣ каждая два раза, по одному въ каждомъ положеніи спектрограммы, т.-е. разъ въ положеніи синяго конца спектра направо, а другой — синяго конца спектра налѣво. Наведѣнія производились отдѣльно на оба края спектрограммы. Сопоставленіе разностей отсчетовъ на верхній и нижній (въ микроскопѣ) края сразу обнаружило вліяніе того, какимъ способомъ держали звѣзду: оптическую на щели, или добивались наиболѣе яркаго спектра. Въ слѣдующей таблицѣ дано сопоставленіе результатовъ этихъ измѣреній.

α Bootis 1904.

	Ср. Пулк. вр.		Разность отсчетовъ по краямъ спектра: верх. — низ.	Способъ экспозиціи:	Ширина спектра.
Май	12.403	1	+0.029 об.	звѣзда	0.4 mm.
	13.388	2	+0.002	спектръ	0.4
	13.414	3	+0.002	спектръ	1.5
	17.422	4	+0.003	спектръ	0.9
	17.498	5	+0.040	звѣзда	0.9
	20.413	6	+0.040	звѣзда	0.4
	20.438	7	+0.012	спектръ	0.4
	25.409	8	+0.005	спектръ	0.4
	25.461	9	+0.032	звѣзда	0.4
	25.490	10	+0.007	спектръ	0.9
	26.478	11	+0.024	звѣзда	0.4
	26.504	12	+0.013	спектръ	0.4
	29.422	13	+0.009	спектръ	0.4
	29.452	14	+0.031	звѣзда	0.4
	30.423	15	+0.034	звѣзда	0.4
	30.450	16	+0.006	спектръ	0.4
	31.421	17	+0.029	звѣзда	0.4
	31.450	18	+0.006	спектръ	0.4

Сопоставленіе.

№	Экспозиція по звѣздѣ.		№	Экспозиція по спектру.	
1	+0.029 об.	= +4.93 кил.	2	+0.002 об.	= +0.38 кил.
5	40	6.93	3	2	3
6	40	6.97	4	3	47
9	32	5.47	7	12	2.04
11	24	4.14	8	5	1.15
14	31	5.25	10	7	2.22
15	34	5.63	12	13	1.54
17	29	5.07	13	9	1.03
Серед.	= +0.032	= +5.55 кил.	16	6	1.05
			18	6	1.05
			Серед.	= +0.007	= +1.07 кил.

Въ 1^{mm} — 400 д. б.

Какъ видно изъ этой таблицы при держаніи звѣзды на щели получается значительно большій наклонъ, чѣмъ при держаніи наиболѣе яркой части спектра. Нужно думать, что остающаяся разница между установками на края спектра совершенно устранилась-бы при наблюдателѣ, который видитъ фіолетовый конецъ спектра лучше меня. Мои глаза за предѣлами H_γ почти не видятъ сплошного спектра и пришлось довольствоваться тѣмъ, чтобы синяя часть до $\lambda = 440_{\mu\mu}$ казалась наиболѣе яркою.

Остается выяснить, какъ скажется этотъ наклонъ при опредѣленіи лучевыхъ скоростей звѣздъ. Для этого вычислены были лучевыя скорости по установкамъ на одинъ изъ краевъ спектра и при помощи разностей предшествующей таблицы найдены лучевыя скорости для средней части спектра.

Всѣ вычисленія велись по способу Гартмана.

Отсчеты на линіи были приведены къ одной и той-же дисперсіи пользуясь спектральными линіями желѣзнаго спектра искусственнаго источника. Помощью этихъ послѣднихъ вычислены были постоянныя формулы дисперсіи съ показателемъ $\alpha = 1/2$ [1]). Эта формула послужила, какъ для опредѣленія длинъ волнъ эѳира измѣренныхъ линій звѣзды, такъ и для вычисленія разности скоростей краевъ спектра вслѣдствіе наклона линій. Сравненіе вычисленныхъ длинъ волнъ эѳира съ таковыми-же изъ таблицъ Роуланда дало смѣщеніе и слѣдовательно лучевыя скорости.

При вычисленіи коэффиціентовъ формулы принятъ такой порядокъ. По отсчетамъ, соотвѣтствующимъ линіямъ $\lambda = 429.9410\ \mu\mu$ $\lambda = 440.4928$

1) Hartmann. Über die Ausmessung... der Sternspectra. A. N. 13.155.

и $\lambda = 452.8798$ вычислены коэффиціенты. Затѣмъ для всѣхъ тѣхъ линій Fe, которыя измѣрялись, были вычислены по найденной формулѣ соотвѣтствующіе отсчеты. Эти отсчеты и должны служить нормальными, къ которымъ слѣдуетъ приводить всѣ сдѣланныя измѣренія сначала искусственныхъ линій Fe, а затѣмъ по нимъ и линій каждаго звѣзднаго спектра. Для контроля формулы полученные отсчеты сравнены съ дѣйствительными, составлены разности. Эти послѣднія выравнены кривой и введены обратно въ отсчеты и по такимъ образомъ исправленнымъ отсчетамъ по найденной формулѣ вычислены λ и сравнены съ табличными λ. Слѣд. таблица содержитъ формулу, отсчеты, выравненные по кривой, λ изъ таблицъ Роуланда и разности:

$$\lambda = 337.1316 + \left(\frac{[3.9269484]}{879.887 - n}\right)^2$$

$$879.887 - n = \frac{[3.9269484]}{(\lambda - 337.1316)}^{1/2}$$

Отсчеты.	λ Rowl.	C—O
0.154 обор.	429.4301 μμ	0
2.583	429.9410	— 9
6.642	430.8081	+ 14
9.978	431.5262	— 4
14.852	432.5939	+ 6
19.920	433.7216	— 1
26.821	435.2908	0
36.724	437.6105	+ 3
39.898	438.3720	+ 11
48.565	440.4928	0
52.698	441.5293	+ 10
57.491	442.7482	+ 6
63.281	444.2510	— 8
65.323	444.7892	— 3
69.603	445.9301	+ 8
72.355	446.6727	+ 1
82.484	449.4738	+ 6
94.306	452.8798	0
(118.376)	460.3126	(0)

формула для вычисленія относительныхъ лучевыхъ скоростей слѣдующая:

$$S = \frac{V_0 (\lambda - 337.13)^{1.5} dx}{[3.6252]}$$

гдѣ $V_0 = \frac{300000 \text{ km}}{\lambda}$; dx разность отсчетовъ, выраж. въ дѣлен. барабана. Для облегченія вычислена таблица:

λ	lg S	S(dx = 1)
430 μμ	0.1710	1.482 km
435	0.2000	1.585
440	0.2275	1.688
445	0.2535	1.793
450	0.2782	1.898
455	0.3016	2.003
460	0.3239	2.108

Въ слѣдующихъ таблицахъ помѣщены результаты измѣреній и вычисленій.

Въ первомъ столбцѣ даны отсчеты при наведеніи на спектр. линіи звѣзды, приведенныя къ нормальной дисперсіи; во второмъ вычисленныя по этимъ отсчетамъ длины волнъ эѳира; въ третьемъ разности этихъ длинъ волнъ съ табличными (Rowland) и въ четвертомъ — соотвѣтствующія лучевыя скорости въ километрахъ. Середина этихъ лучевыхъ скоростей исправлена отъ кривизны спектр. линій (см. Изв. И. А. Н., Т. XX, № 1: Изслѣдованіе спектрографа), означ. черезъ C; отъ суточной Аберраціи — V_d, отъ скорости движенія земли — V_a. Послѣдняя вычислена по таблицамъ Schlesinger'а, помѣщенныыимъ въ Astroph. Journ., v. X, 1.

α Bootis 1904.

Май 12.403. Ср. Пулк. вр. час. уг. = $-1^h 2^m$.

Нижн. край.

0.151 об.	429.4296 μμ	+0.0092 μμ	+ 6.42 km.
9.925	431.5151	56	3.89
19.128	433.7236	20	1.38
26.863	435.3006	75	5.16
48.590	440.4992	65	4.43
57.501	442.7514	94	6.37
63.297	444.2560	50	3.37
69.647	445.9418	61	4.10
94.331	452.8873	75	4.97
96.749	453.6032	40	2.65
		Серед. =	+ 4.27 km.
		C	— 18
		V_d	+ 6
		V_a	—11.86
		Луч. ск.	— 7.71

Май 13.388. Ср. Пулк. вр. час. уг. = $-1^h 38^m$.

Серед. сп.

0.217 об.	429.4434 μμ	+0.0133 μμ	+ 9.27 km.
9.987	431.5286	77	5.35
14.932	432.6108	149	10.33
19.987	433.7369	153	10.58
26.904	435.3101	57	3.93
34.788	437.1502	60	4.12
38.142	437.9490	94	6.43
46.900	440.0802	64	4.36
48.595	440.5004	77	5.24
50.071	440.8685	103	7.00
52.746	441.5407	114	7.74
57.511	442.7540	58	3.93
63.321	444.2624	114	7.69
69.649	445.9423	122	8.20
75.875	447.6340	85	5.69
8.2533	449.4867	129	8.61
94.368	452.8982	53	3.51
96.794	453.1667	73	4.82
102.324	455.2794	69	4.54
106.602	456.5842	60	3.94
		Серед. =	+ 6.26 km.
		C	— 18
		V_d	+ 8
		V_a	—12.24
		Луч. ск.	— 6.08

Май 13.414. Ср. Пулк. вр. час. уг. = — 1^h2^m.

Нав. на серед.

0.230 об.	429.4461 μμ	+0.0160 μμ	+11.18 km.
9.993	431.5289	151	10.49
20.000	433.7398	182	12.58
23.266	434.4779	109	7.52
26.919	435.3134	90	6.20
36.800	437.6283	176	12.06
38.171	437.9560	164	11.03
48.611	440.5044	117	7.97
49.385	440.6972	162	11.03
49.805	440.8020	149	10.14
57.530	442.7588	106	7.18
69.672	445.9485	128	8.61
78.130	448.2565	127	8.50
94.390	452.9047	118	7.81
108.474	460.3444	163	10.62

Серед. = + 9.54
C — 2.38
V_d + 6
V_a —12.25
Луч. ск. — 5.03

Май 17.422. Ср. Пулк. вр. час. уг. = — 0^h47^m.

Навед. на серед.

9.652 об.	431.4559 μμ	+0.0129 μμ	+ 8.96 km.
10.000	431.5314	105	7.30
19.995	433.7387	171	11.82
23.268	434.4783	113	7.80
24.768	434.8201	156	10.76
26.917	435.3130	86	5.93
36.804	437.6293	186	12.75
49.380	440.6959	149	10.14
57.525	442.7573	91	6.17
63.346	444.2689	179	12.08

Серед. = + 9.37
C — 76
V_d + 5
V_a —13.72
Луч. ск. — 5.06

Май 17.498. Ср Пулк. вр. час. уг. = — 1^h16^m.

Нижн. край.

0.158 об.	429.4310 μμ	+00.106 μμ	+ 7.40 km.
9.939	431.5160	22	1.53
26.867	435.3015	107	7.37
34.768	437.1456	88	6.04
48.575	440.4955	28	1.91
50.060	440.8658	76	5.17
57.498	442.7506	86	5.83
72.409	446.6874	147	10.95
75.844	447.6255	70	4.69
94.344	452.8911	113	7.48
96.756	453.6053	174	11.50
111.669	458.1710	135	8.84

Серед. = + 6.56
C — 76
V_d — 7
V_a —13.75
Луч. ск. — 8.02

Май 20.413. Ср. Пулк. вр. час. уг. = — 0^h47^m.

Ниж. край.

0.155 об.	429.4304 μμ	+0.0100 μμ	+ 6.98 km.
9.944	431.5193	98	6.81
14.891	432.6020	81	5.62
26.852	435.2980	72	4.96
34.761	437.1440	72	4.94
50.052	440.8637	55	3.74
57.501	442.7514	94	6.37
69.639	445.9397	96	6.46
73.433	446.9659	114	7.65
82.499	449.4775	108	7.20
94.325	452.8855	57	3.77
96.762	453.6071	49	3.24
101.380	454.9931	123	8.11

Серед. = + 5.83
C — 18
V_d — 5
V_a —14.76
Луч. ск. — 9.16

Май 20.438. Ср. Пулк. вр. час. уг. = — $0^h 2^m$.
Ниж. край.

9.996 об.	431.5306 μμ	+0.0168 μμ	+11.60 km.
14.945	432.6139	180	12.48
19.008	433.5173	139	9.61
26.513	435 2201	118	8.13
26.928	435.3155	111	7.65
29.854	435.9927	143	9.83
50.092	440.8737	155	10.54
57.537	442.7607	125	8.46
69.664	445.9463	162	10.89
78.122	448.2543	105	7.03
94.377	452.9009	80	5.30
96.802	453.6189	95	6.28

Серед. = + 8.99
C — 10
V_d — 0
V_a —14.76
Луч. ск. — 5.95

Май 25.409. Ср. Пулк. вр. час. уг. = — $0^h 21^m$.
Навед. на серед.

10.006 об.	431.5327 μμ	+0.0118 μμ	+ 8.19 km.
14.621	432.5424	118	8.17
19.019	433.5220	186	12.86
26.936	435.3174	130	8.96
36.802	437.6288	181	12.41
49.383	440.6966	156	10.61
49.809	440.8040	169	11.50
57.538	442.7609	189	12.80
65.380	444.8047	155	10.45
69.678	445.9501	144	9.64
94.387	452.9038	109	7.21
96.807	453.6205	157	10.38

Серед. = +10.27
C — 17
V_d + 02
V_a —16.41
Луч. ск. — 6.29

Май 25.461. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + $0^h 54^m$.
Ниж. край.

0.186 об.	429.4369 μμ	+0.0096 μμ	+ 6.70 km.
9.964	431.5236	98	6.81
26.892	435.3073	142	9.78
29.825	435.9859	75	5.13
34.756	437.1428	60	4.12
36.740	437.6141	34	2.33
50.058	440.8662	80	5.44
57.509	442.7534	114	7.72
69.638	445.9396	95	6.39
72.417	446.6896	169	11.35
78.088	448.2438	100	6.69
94.335	452.8974	163	10.79
96.767	453.6086	177	11.70
101.386	454.9949	141	9.29

Серед. = + 7.45
C — 18
V_d — 6
V_a —16.45
Луч. ск. — 9.24

Май 25.490. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + $1^h 36^m$.
Навед. на серед.

0.235 об.	429.4472 μμ	+0.0171 μμ	+11.94 km.
10.012	431.5340	131	9.10
14.639	432.5464	158	10.95
23.279	434.4808	138	9.52
26.932	435.3164	120	8.27
29.879	435.9985	176	12.11
50.103	440.8765	143	9.72
57.540	442.7614	132	8.94
69.693	445.9538	181	12.17
78.153	448.2628	190	12.72
83.124	449.6538	220	14.67
94.390	452.9047	118	7.81
96.823	453.6253	159	10.52
106.636	456.6008	166	10.90

Серед. = +10.67
C — 76
V_d — 08
V_a —16.46
Луч. ск. — 6.63

Май 26.478. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + $1^h 23^m$.
Ниж. край.

0.184 об.	429.4365 μμ	+0.0161 μμ	+12.24 km.
9.978	431.5266	128	8.89
26 896	435.3082	174	11.99
49.778	440.7953	143	9.73
57.513	442.7545	125	8.47
69.649	445.9423	122	8.20
75.867	447.6312	127	8.51
94.342	452.8906	108	7.15
96.778	453.6119	97	6.41

Серед. = + 9.07
C — 18
V_d — 7
V_a —16.78
Луч. ск. — 7.96

Май 26.504. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + $2^h 0^m$.
Ниж. край.

0.205 об.	429.4409 μμ	+0.0136 μμ	+ 9.50 km.
9.979	431.5266	128	8.89
14.602	432.5382	199	13.80
19.986	433.7367	151	10.42
21.103	433.9882	151	10.43
26.920	435.3137	93	6.41
57.515	442.7550	130	8.80
65.389	444.8070	178	12.00
69.655	445.9439	138	9.28
78.121	448.2540	165	11.04
83.108	449.6493	175	11.67
94.372	452.8995	197	13.04
101.431	455.0085	185	12.20
113.213	458.6593	185	12.10

Серед. = +10.68
C — 18
V_d — 10
V_a —16.78
Луч. ок. — 6.38

Май 29.422. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + $0^h 14^m$.
Ниж. край.

10.005 об.	431.5325 μμ	+0.0187 μμ	+12.99 km.
14.953	432.6156	197	13.66
20.012	433.7425	209	14.45
26.931	435.3162	118	8.13
36.810	437.6307	200	13.71
52.779	441.5489	196	13.31
57.539	442.7612	130	8.80
63.363	444.2734	208	14.04
72.463	446.7020	134	8.99
75.891	447.6384	199	13.34
94.381	452.9021	223	14.76
96.814	453.6226	132	8.73

Серед. = +12.08
C — 18
V_d — 1
V_a —17.68
Луч. ск. — 5.79

Май 29.452. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + $0^h 57^m$.
Ниж. край.

0.169 об.	429.4333 μμ	+0.0129 μμ	+ 9.01 km.
9.951	431.5208	113	7.85
26.888	435.3064	133	9.16
29.837	435.9887	103	8.08
34.781	437.1487	119	8.16
50.069	440.8680	98	6.66
57.518	445.7557	137	9.28
69.653	445.9434	133	8.94
78.092	448.2459	121	8.10
94.344	452.8911	113	7.48
96.793	453.6160	112	7.41

Серед. = + 8.19
C — 18
V_d — 6
V_a —17.69
Луч. ск. — 9.74

Май 30.423. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + 0^h21^m.
Ниж. край.

0.176 об.	429.4348 μμ	+ 0.0144 μμ	+ 10.05 km.
9.960	431.5227	89	6.19
14.998	432.6256	137	9.50
21.067	433.9800	183	12.64
26.470	435.2102	172	11.85
36.742	437.6145	38	(2.60)
50.079	440.8705	123	8.36
57.512	442.7542	122	8.27
69.662	445.9458	157	10.56
94.346	452.8917	119	7.88
96.773	453.6104	195	12.89

Серед. = + 9.82
C — 18
V_d — 2
V_a — 17.99
Луч. ск. — 8.37

Май 30.450. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + 0^h57^m.
Ниж. край.

10.005 об.	431.5325 μμ	+ 0.0116 μμ	+ 8.06 km.
14.635	432.5446	140	9.71
19.030	433.5207	174	12.03
26.935	435.3172	128	8.82
36.818	437.6326	219	15.01
50.108	440.8777	155	15.54
52.785	441.5504	211	14.67
57.564	442.7676	194	13.14
69.708	445.9581	224	15.03
78.158	448.2642	204	13.65
94.403	452.9086	157	10.40

Серед. = + 12.91
C — 18
V_d — 6
V_a — 17.99
Луч. ск. — 5.32

Май 31.421. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + 0^h21^m.
Ниж. край.

9.604 об.	431.4455 μμ	+ 0.0154 μμ	+ 10.70 km.
21.465	434.0699	65	(4.49)
26.892	435.3073	142	10.40
50.069	440.8680	98	6.67
52.742	441.5395	102	6.93
57.508	442.7532	112	7.59
66.364	445.0655	173	11.64
69.653	445.9434	134	9.01
75.863	447.6307	122	8.18
83.075	449.6400	179	11.94
94.332	452.8876	78	(5.16)
96.764	453.6077	128	8.46

Серед. = + 9.19
C — 18
V_d — 1
V_a — 18.27
Луч. ск. — 9.27

Май 31.450. Ср. Пулк. вр. час. уг. = + 1^h2^m.
Ниж. край.

6.715 об.	430.8225 μμ	+ 0.0202 μμ	+ 14 06 km.
9.975	431.5260	166	11.53
14.938	432.6123	184	12.76
26.932	435.3164	233	16.05
38.179	437.9579	183	12.53
49.110	440.8782	160	10.88
57.540	442.7614	194	14.74
69.674	445.9490	189	12.71
94.377	452.9009	211	13.96
96.804	453.6196	204	13.49

Серед. = + 13.27
C — 18
V_d — 6
V_a — 18.28
Луч. ск. — 5.25

При сопоставленіи лучевыхъ скоростей необходимо еще ввести поправку за наклонъ линій въ тѣхъ случаяхъ, когда установка дѣлалась на края, что обозначено надъ первымъ столбцомъ. Для случаевъ экспозиціи по звѣздѣ можно безъ оговорокъ ввести среднюю изъ всѣхъ полученныхъ $= \frac{5.55}{2} = 2.78$ km. Для всѣхъ остальныхъ правильнѣе было бы вести поправку, полученную изъ измѣреній каждой пластинки.

Вотъ эти сопоставленія:

α Bootis 1904.

Экспозиція по звѣздѣ.

	Луч. скор.	Наклонъ.		Исправл. луч. скор.
Мая 12	— 7.71 km.	+ 2.78 km.	=	— 4.93 km.
17	— 8.02	+ 2.78	=	— 5.24
20	— 9.16	+ 2.78	=	— 6.38
25	— 9.24	+ 2.78	=	— 6.46
26	— 7.96	+ 2.78	=	— 5.18
29	— 9.74	+ 2.78	=	— 6.96
30	— 8.37	+ 2.78	=	— 5.59
31	— 9.27	+ 2.78	=	— 6.49
		Середина	=	— 5.90 km.
				± 0.26 km.

Экспозиція по спектру.

Мая 13	— 6.08 km.	+ 0.54 km.	=	— 5.54 km.
13	— 5.03	00	=	— 5.03
17	— 5.06	00	=	— 5.06
20	— 5.95	+ 54	=	— 5.41
25	— 6.29	+ 54	=	— 5.75
25	— 6.64	+ 54	=	— 6.10
26	— 6.38	+ 54	=	— 5.84
29	— 5.79	+ 54	=	— 5.25
30	— 5.32	+ 54	=	— 4.78
31	— 5.25	+ 54	=	— 4.71
		Середина	=	— 5.35 km.
				± 0.14 km.

Такимъ образомъ несомнѣнно, что на 30 дюйм. рефракторѣ способъ экспозиціи можетъ дать для фундаментальныхъ скоростей величины уклоняющіяся отъ истинныхъ на числа превышающія точность прибора. Въ 1903 году были опредѣлены лучевыя скорости той-же звѣзды и найдена средняя = — 6.07 km. Тогда экспозиція дѣлалась по звѣздѣ. Разность въ 0.7 km. можетъ прямо зависить отъ указанной причины.

Линіи въ спектрахъ дисковъ лишь весьма мало наклонены къ линіямъ искусственнаго спектра, какъ это и a priori можно было ожидать. Доказательствомъ служитъ слѣдующая таблица, полученная по спектрограммамъ луны.

Февр. 26.

λ	вер.— ниж.
418 μμ	— 0.018 об.
420	— 20
421	+ 11
422	+ 22
423	— 5
425	+ 6
427	0
431	— 7
434	+ 9
435	— 16

Серед. = — 0.004 об.
Лин. *Fe* = + 0.004 ± 0.001
Накл. лин. 0.000

Февр. 28.

λ	вер.— ниж.
423 μμ	+ 0.004 об.
427	21
429	16
431	13
432	1
434	16
435	6
446	+ 9
447	— 28
448	— 4
453	— 3

Серед. = + 0.005 об.
Лин. *Fe* = — 0.010 ± 0.001
Накл. лин. — 0.005

Март. 25. № 1.

λ	вер.— ниж.
427 μμ	— 0.006 об.
429	+ 6
431	— 3
434	— 9
435	+ 5
440	— 4
442	+ 9
446	— 13
447	— 7
448	+ 5
452	+ 13
455	— 4
458	— 1

Серед. = — 0.001 об.
Лин. *Fe* = + 0.003 ± 0.001
Накл. лин. + 0.002

Март. 25. № 2.

λ	вер.— ниж.
427.5 μμ	+ 0.007 об.
429	— 16
430	— 10
431	+ 2
434	+ 4
435	+ 12
437	+ 23
440	+ 24
444	+ 16
447	+ 17
449	+ 9
453	+ 7

для 426 μμ—433 μμ Серед. = — 0.005 об.
Лин. *Fe* = — 0.006
Накл. лин. — 0.011

для 434 μμ—460 μμ Серед. = + 0.014 об.
Лин. *Fe* = — 0.006 ± 0.0015
Накл. лин. — 0.002

Однако я не могу ручаться, что въ спектрахъ малыхъ дисковъ, какъ планеты, упомянутый недостатокъ могъ быть совершенно устраненъ въ нашемъ инструментѣ, а потому и не рѣшаюсь публиковать изслѣдованій вращенія Венеры, Марса и Юпитера, произведенныхъ мною раньше настоящаго изслѣдованія.

Въ заключеніе помѣщаю длины волнъ эѳира линій желѣза и другихъ изъ таблицы Роуланда, которыми пришлось пользоваться въ данной статьѣ. Столбецъ «сила» соотвѣтствуетъ въ оригиналѣ слову «Intensity». Въ столбцѣ «производ.»даны длины волнъ эѳира, составленыя изъ нѣсколькихъ тѣсно лежащихъ, причемъ при составленіи приняты вѣса пропорціонально силѣ линіи.

Длина волнъ эѳира по Роуланду.

Роуландъ оригиналъ. λ	Сила.	Производн.	Роуландъ оригиналъ. λ	Сила.	Производн.
429.4310	5		434.4670	4	
429.4204	2	429.4273 $^{5}_{2}$	434.8003	2	434.8046 $^{2}_{3}$
			.8130	1	435.2007 $^{5}_{5}$
430.7907	3	430.8023 $^{3}_{6}$			
430.8081	6		435.1930	5	
			.2083	5	
431.4248	3	431.4281 $^{3}_{1}$			
431.4381	1		435.2908	4	
431.4479	1	431.4430 $^{1}_{1}$			435.2931 $^{4}_{0}$
431.4964	1	431.5095 $^{1}_{3}$	435.3044	0	
		431.5209 $^{3}_{4}$	435.9784	3	435.9809 $^{3}_{0}$
431.5138	3	432.5183 $^{4}_{1}$			
431.5262	4		435.9907	0	
432.5152	4				
			437.1221	1	437.1368 $^{1}_{2}$
432.5939	8	432.5959 $^{8}_{1}$	437.1442	2	
432.6119	1				
			437.6107	2	
432.5306	1		437.9396	4	
433.4965	0	433.5034 $^{0}_{0}$	440.4827	10	
.5102	0		440.6910	2	
433.7216	5		440.7810	2	
			440.7871	4	440.7851 $^{2}_{4}$
433.9617	4	433.9731 $^{4}_{3}$			
433.9882	3		440.8583	3	440.8622 $^{3}_{2}$
			440.8683	2	
434.0634	20				
			441 5293	8	

Роуландъ оригиналъ.	Сила.	Производн.	Роуландъ оригиналъ.	Сила.	Производн.
442.7266	2		449.6125	1	
442.7482	5	442.7420 $\begin{smallmatrix}5\\2\end{smallmatrix}$	449.6318	1	
			449.6409	1	449.6222 $\begin{smallmatrix}1\\1\end{smallmatrix}$
444.2510	6		.6541	00	449.6442$_{0}\begin{smallmatrix}1\\0\end{smallmatrix}$
444 2621	1		452.8798	8	452.8811 $\begin{smallmatrix}8\\0\end{smallmatrix}$
444.7892	6		452.8929	0	
445.0482	1	445.0597 $\begin{smallmatrix}1\\2\end{smallmatrix}$	453.5879	1	453.5889 $\begin{smallmatrix}1\\0\end{smallmatrix}$
445.0654	2		453.5909	0	453.5992 $\begin{smallmatrix}1\\0\\2\end{smallmatrix}$
445.9199	2	445.9260 $\begin{smallmatrix}2\\3\end{smallmatrix}$	453.6094	2	453.6022 $\begin{smallmatrix}2\\1\end{smallmatrix}$
445.9301	3	445.9357 $\begin{smallmatrix}3\\1\end{smallmatrix}$			
			454.9808	6	453.6048 $\begin{smallmatrix}6\\2\end{smallmatrix}$
445.9525	1		454.9990	0	
446.6727	5		455.9802	6	455.9814 $\begin{smallmatrix}6\\0\end{smallmatrix}$
446.9545	1		455.9900	0	
			456.5842	2	456.5854 $\begin{smallmatrix}2\\2\end{smallmatrix}$
447.6185	4	447.6214 $\begin{smallmatrix}4\\3\end{smallmatrix}$	.5905	0	
447.6253	3				
			458.1575	4	
448.2338	5		458.1693	4	
448.2438	3	448.2376 $\begin{smallmatrix}5\\3\end{smallmatrix}$			
448.4667	00		458.6408	1	458.1635 $\begin{smallmatrix}4\\4\end{smallmatrix}$
			458.6552	1	
449.4738	6				
			460.3126	6	



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. СЕНТЯБРЬ. Т. XXI, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Septembre. T. XXI, № 2.)

О кристаллизаціи соли состава $C_{22}H_{32}NSO_4Br[C_{12}H_{17}N.C_{10}H_{15}BrSO_4]$.

Е. С. Федорова.

Съ 1 таблицей и рисункомъ въ текстѣ.

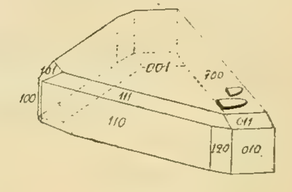
(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 22-го сентября 1904 г.).

Эта соль і-α-бензилпиперидина и сульфокислоты бромкамфоры была передана мнѣ для изслѣдованія А. Е. Чичибабинымъ. О замѣчательныхъ ея свойствахъ въ отношеніи кристаллогенезиса мною уже была помѣщена спеціальная замѣтка.

Она отличается столь несовершенною кристаллизаціею, что для сколько-нибудь удовлетворительнаго ея изслѣдованія пришлось преодолѣть значительныя затрудненія; въ ней характеръ отрицательныхъ кристалловъ проявляется весьма рѣзко въ видѣ почти исключительно тонкой игольчатости формы. Въ этихъ кристаллахъ только формы игольчатаго (вертикальнаго) пояса давали сколько-нибудь согласные результаты измѣреній, да и то лишь въ весьма грубой степени приближенія. Почти всегда иглы обломаны съ одного конца, а съ другого чаще всего замѣтны сферически изогнутыя одна или двѣ конечныя косыя грани; въ видѣ исключенія появлялся нѣсколько скошенный третій пинакоидъ, дававшій сколько-нибудь сносный рефлексъ. Если бы въ моемъ распоряженіи не было иныхъ кристалловъ, то даже составить приближенное понятіе о комплексѣ было бы невозможно. Но А. Е. Чичибабинъ случайно получилъ и другую кристаллизацію въ видѣ толстыхъ пластинокъ съ преобладающимъ пинакоидомъ и нѣсколькими притупляющими гранями; послѣднія преобладающимъ образомъ въ закругленномъ видѣ, а иногда представляютъ настоящія цилиндрическія поверхности съ размахомъ нормалей около 10° (о чемъ можно судить по отсвѣту при измѣреніи на универсальномъ гоніометрѣ); въ противоположность игольчатымъ здѣсь даже грани вертикальнаго пояса нерѣдко даютъ одиночные рефлекты, а нѣкоторыя даже зеркально плоски и блестящи. Условія этой кристаллизаціи не выяснены. Пересыщенный растворъ не давалъ кристаллизаціи и былъ

оставленъ на довольно долгое время, по истеченіи котораго въ немъ и найдены эти кристаллы, изъ коихъ особенно типичный изображенъ на фиг. 1. Второй разъ воспроизвести такіе кристаллы пока не удалось.

Столь различный видъ этихъ кристалловъ сначала давалъ поводъ считать ихъ различными по существу, то есть допускать полиморфныя разности, хотя въ углахъ вертикальнаго пояса существовало настолько согласія, насколько можно было бы ожидать при самопротиворѣчивыхъ результатахъ изслѣдованія игольчатыхъ кристалловъ. Въ конечныхъ же, притупляющихъ граняхъ, казалось, имѣется ничѣмъ не устранимое противорѣчіе; даже въ тѣхъ исключительныхъ случаяхъ, когда въ игольчатыхъ кристаллахъ появлялся пинакоидъ, его скошенность по числамъ отличалась отъ пинакоида пластинчатыхъ кристалловъ не меньше двухъ градусовъ.



Фиг. 1.

Однако идентичность тѣхъ и другихъ кристалловъ удалось безъ сомнѣнія констатировать путемъ оптическихъ изслѣдованій.

Въ виду несовершенной кристаллизаціи и разной оріентировки пластинокъ, получающихся въ клинообразныхъ препаратахъ, пришлось еще приготовить и изслѣдовать шлифы [1]) изъ тѣхъ и другихъ кристалловъ, а именно въ игольчатыхъ кристаллахъ по болѣе широкой грани 100, а въ пластинчатыхъ по 3-му пинакоиду то есть 001. Эти шлифы дали возможность, хотя приближенно, связать оптическую оріентировку съ комплексомъ и констатировать моноклинную сингонію, что путемъ геометрическаго изслѣдованія выполнить съ увѣренностью было нельзя. Но за то геометрическія свойства строго устанавливаютъ гемипризматическій осевой видъ симметріи (имѣется только одинъ элементъ симметріи, двойная ось симметріи, перпендикулярная къ грани 100).

Нужно замѣтить, что растворъ кристалловъ вращаетъ вправо.

Изслѣдованіе подъ поляризаціоннымъ микроскопомъ прежде всего указало на очень высокое двупреломленіе, едва ли много уступающіе кальциту. Понятно, что такъ какъ шлифъ по (100) удалось довести до толщины около 0,05, а шлифъ по (001) только до толщины около 0,1 мм., то оба шлифа представились въ бѣлыхъ цвѣтахъ весьма высокаго порядка.

Затѣмъ можно было констатировать весьма различную степень кристаллизаціи въ пластинчатыхъ и игольчатыхъ кристаллахъ. Тогда какъ въ первыхъ наблюдается довольно совершенная кристаллическая однородность, во вторыхъ видно множество включеній растворомъ, преимущественно въ

1) При шлифованіи пришлось констатировать присутствіе спайности по $(1\bar{1}0)$, по которой препаратъ нерѣдко раздѣлялся на части.

формахъ, вытянутыхъ по вертикальной оси, отчасти видны включенія черныхъ зернышекъ.

Въ шлифѣ по (100) (игольчатыхъ кристалловъ) легко было констатировать, что перпендикулярно плоскости препарата располагается ось эллипсоида n_p. А такъ какъ кристаллы очень рѣзко оптически положительны, то различіе между показателями преломленія по n_g и n_m громадное (и сравнительно небольшое между n_m и n_p), и потому, благодаря включеніямъ проявляется весьма рѣзкая псевдоабсорбція. Показатель преломленія по n_p долженъ быть весьма близокъ къ показателю преломленія канадскаго бальзама (въ высушенномъ видѣ), такъ какъ контуры почти исчезаютъ при совмѣщеніи оси n_p съ нормалью къ плоскости поляризаціи поляризатора. Это наблюденіе было сдѣлано въ особомъ препаратѣ надъ остатками пластинчатаго кристалла при раствореніи его (при нагрѣваніи) въ канадскомъ бальзамѣ.

Только что приведенное наблюденіе окончательно устанавливаетъ миноклинную сингонію игольчатыхъ кристалловъ, дававшихъ при геометрическихъ изслѣдованіяхъ совершенно противорѣчивые результаты. Тотъ же выводъ подтверждается констатированіемъ присутствія оптической плоскости симметріи (перпендикулярной къ оси n_p), перпендикулярной къ плоскости препарата пластинчатаго кристалла по 001. Въ первомъ препаратѣ опредѣлился уголъ между осью n_m и вертикальной осью (слѣдъ которой хорошо виденъ по краямъ включеній) около 24°, а во второмъ препаратѣ опредѣлился уголъ между нормалью къ препарату и тою же осью уголъ около $36^1/_2$°; для повѣрки оптической оріентировки служили грани вертикальнаго пояса, или точнѣе, направленіе ихъ наклона.

Геометрическія константы могутъ быть опредѣлены тремя углами: 1) угломъ между осью [001] и гранью (001), 2) между тою же осью и гранью (111) и 3) угломъ между гранями (110) и ($\bar{1}$10).

Всѣ эти углы непосредственно опредѣляются числами, отсчитываемыми на универсальномъ гоніометрѣ, если кристаллъ юстировать по поясу [001] (то есть привести эту ось въ положеніе, параллельное оси M гоніометра.

Для перваго числа на лучшемъ пластинчатомъ кристаллѣ полученъ уголъ 12°35′; на другомъ кристаллѣ изъ лучшихъ два рефлекса дали числа 12°0′ и 12°50′; въ среднемъ можно принять 12°30′ со средней погрѣшностью 21′ или вѣроятною погрѣшностью въ 14′.

Въ одномъ игольчатомъ кристаллѣ для этого угла получена величина 10°20′; но по причинѣ худой кристаллизаціи этимъ числомъ приходится пренебречь.

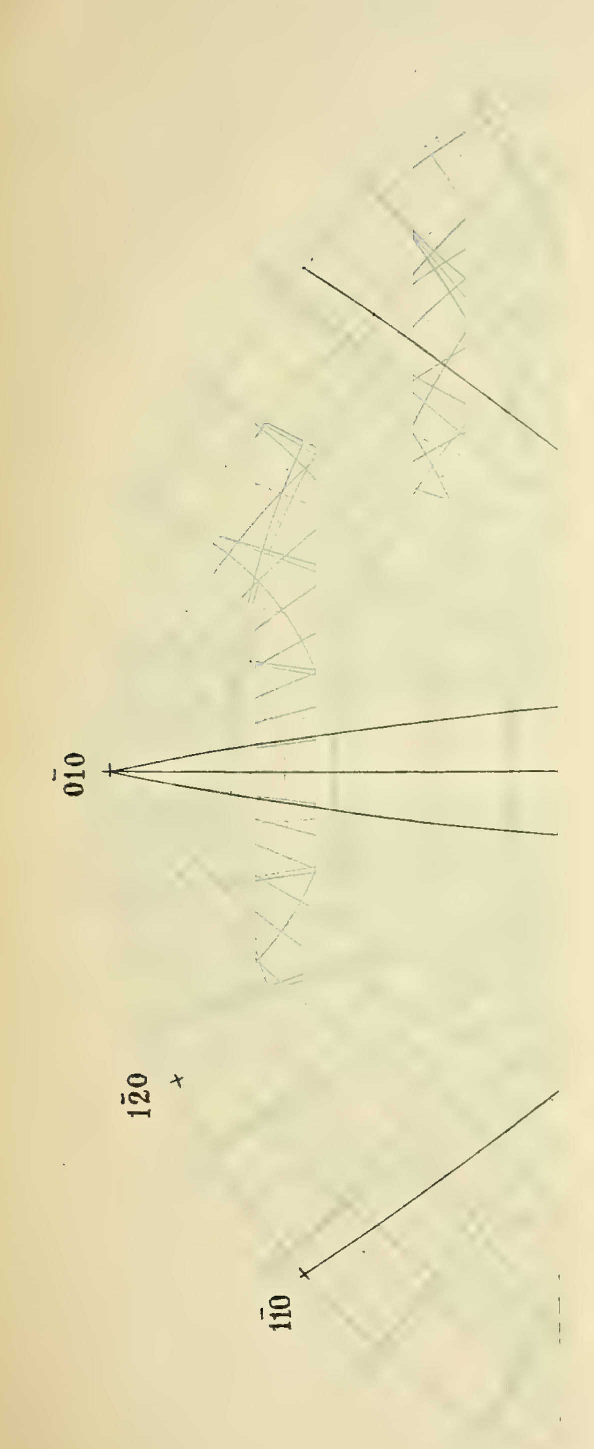
Напротивъ того, для второго угла пришлось по необходимости пользоваться числами, относящимися къ игольчатымъ кристалламъ, такъ какъ

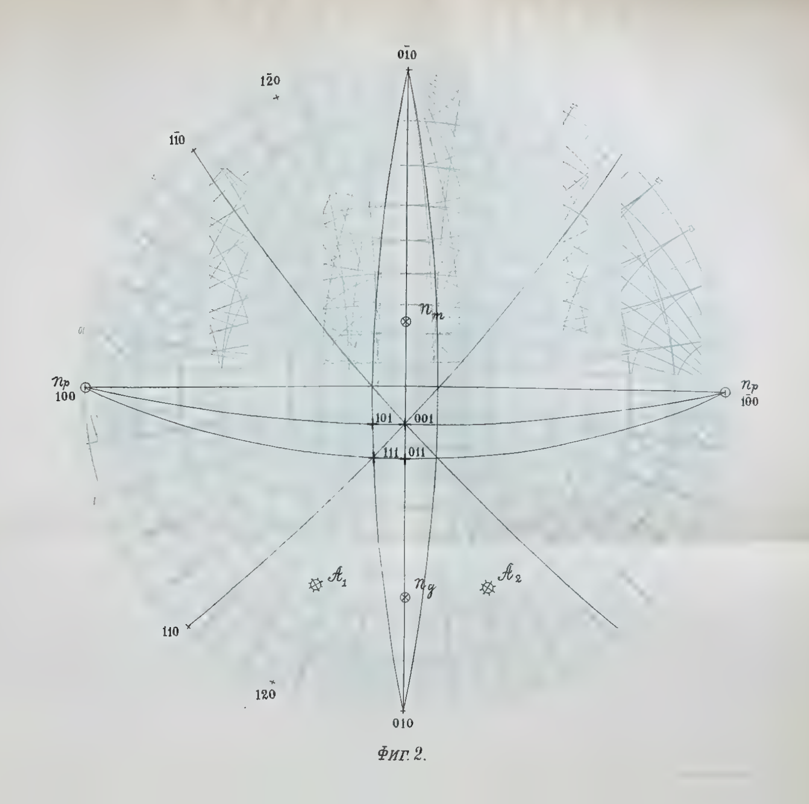
въ пластинчатыхъ граняхъ (111) даетъ расплывающіеся до 10° рефлексы; напримѣръ въ лучшемъ пластинчатомъ кристаллѣ по отсвѣту (употребляя трубу гоніометра въ качествѣ микроскопа, это колебаніе въ предѣлахъ отъ 30°20′ до 22°50. Въ лучшихъ игольчатыхъ кристаллахъ получены болѣе согласныя числа, а именно: 26°0′, 27°5′, 27°10′ и 26°10′; въ среднемъ 26°36′ со среднею погрѣшностью 31′ то есть вѣроятною погрѣшностью 20′.

Для третьяго угла въ лучшихъ пластинчатыхъ кристаллахъ получены числа 84°30′, 82°45′, 83°17′, а въ лучшихъ игольчатыхъ кристаллахъ 84°55, 83°45, 84°25, или въ среднемъ 84°20′ со среднею погрѣшностью въ 35′ или вѣроятною погрѣшностью въ 24′.

Это все столь большія погрѣшности, что, можно сказать, не выходятъ изъ предѣловъ графической точности, почему производство вычисленій не имѣло бы особаго смысла, и для характеристики кристалла совершенно достаточно приложенной діаграммы фиг. 2.

Однако, несмотря на столь несовершенную кристаллизацію, можно съ полною увѣренностью графически опредѣлять символы граней, особенно обильныхъ въ вертикальномъ поясѣ игольчатыхъ кристалловъ. Есть между ними и дающія чудные рефлексы, какъ отъ полированныхъ граней; но въ большинствѣ случаевъ грань распадается на нѣсколько вицинальныхъ граней съ очень слабыми рефлексами; увѣренность въ символахъ получается, когда нѣсколько діаграммъ соотвѣтственно наложить другъ на друга; тогда разрозненныя вицинальныя грани образуютъ густыя скопленія около мѣстъ граней съ простѣйшими символами, и притомъ скопленія эти не слѣдуютъ закону вѣроятныхъ погрѣшностей то есть не сконцентрировываются по густотѣ около грани даннаго простого символа. Оно и понятно, такъ какъ вицинальныя грани должны быть раціональными и обладать не неопредѣленно высокими индексами; нерѣдко случается, что какъ разъ не на мѣстѣ самой грани, а съ обѣихъ сторонъ на нѣкоторомъ угловомъ разстояніи скопленія гуще. Иногда случается, что скопленіе въ одномъ и томъ же кристаллѣ придаетъ грани характеръ цилиндра и даже даетъ рефлексъ въ видѣ непрерывной линіи, растягивающейся на нѣсколько градусовъ. Напр. въ одномъ пластинчатомъ кристаллѣ грань (120) дала такой рефлексъ на протяженіи 7°50′. Въ общемъ же въ каждомъ кристаллѣ рѣдко число отчетливыхъ рефлексовъ, чередующихся, иногда черезъ градусъ, иногда даже черезъ два градуса превосходитъ четыре; преобладающимъ образомъ число рефлексовъ отъ одной грани меньше, но большое число вицинальныхъ граней раскрывается при наложеніи діаграммъ другъ на друга. Наибольшее число вицинальнымъ граней принадлежитъ лучшимъ и самымъ развитымъ гранямъ пояса, а именно 110, $1\bar{1}0$ и пр.; для нихъ вицинальныя грани въ


$0\bar{1}0$
$1\bar{2}0$
$1\bar{1}0$



0$\bar{1}$0
1$\bar{2}$0
1$\bar{1}$0
n_m
n_p
100
n_p
$\bar{1}$00
101
001
111
011
$\mathcal{A}_1$
n_g
$\mathcal{A}_2$
110
120
010

Фиг. 2.

совокупности растягиваются почти на 10 градусовъ, но даже для 120 это растяженіе обнимаетъ больше 5 градусовъ.

Наложивъ такимъ образомъ діаграммы нѣсколькихъ измѣренныхъ игольчатыхъ кристалловъ, я получилъ для (100) 9, для (110) 10, для (120) 6, для (010) 6, для $(\bar{1}20)$ 7, для $(\bar{1}10)$ 10, для $(\bar{2}10)$ 4, для $(\bar{1}00)$ 10, для $(\bar{1}\bar{1}0)$ 8, для $(\bar{1}\bar{2}0)$ 3, для $(0\bar{1}0)$ 6, для $(1\bar{2}0)$ 11, для $(1\bar{1}0)$ 10, для $(2\bar{1}0)$ 1 рефлексъ вицинальныхъ граней, и кромѣ того нѣсколько рефлексовъ, выходящихъ за предѣлы этихъ скопленій вицинальныхъ граней и имѣющихъ такое положеніе, что придать имъ опредѣленный символъ было бы рисковано.

Особенная симметрія даннаго случая выражается и въ игольчатыхъ кристаллахъ тѣмъ, что изъ двухъ параллельныхъ граней одна широкая, а другая узкая или даже вовсе отсутствуетъ. Напримѣръ можно принять за правило, что (100) очень узенькая грань, иногда даже отсутствуетъ, а $(\bar{1}00)$, напротивъ того, всегда широкая, а иногда является чуть не главною.

Замѣчательно постоянное присутствіе граней (120) и $(1\bar{2}0)$, а въ игольчатыхъ кристаллахъ также $(\bar{1}20)$ и $(\bar{1}\bar{2}0)$. Эти грани, а также грани $\{110\}$ даютъ лучшіе рефлексы, но послѣднія широки, тогда какъ первыя всегда узки.

Изъ діаграммы фиг. 2 съ полною очевидностью раскрывается кубическій типъ этого тетрагоналоиднаго кристалла; развитіе формъ также отличается правильностью, и, какъ и слѣдовало ожидать для столь исключительно рѣзко-отрицательнаго кристалла, особенное развитіе получаютъ крайнія положительныя формы то есть грани вертикальнаго пояса. Въ установленіи символовъ я пользовался правилами, приведенными въ статьѣ «Allgemeinste Krystallisationsgesetze und die darauf fussende eindeutige Aufstellung der Krystalle». Согласно той же статьѣ можно для даннаго комплекса вывести символъ $\overset{-12.}{\underset{3}{\bar{1}6\cdot}}$. Здѣсь $16^1/_2$ означаетъ уголъ между (001) и (111), который явится, если мы данный комплексъ подвергнемъ такому сдвигу, чтобы грань (001) сдѣлалась перпендикулярною къ (010), 3 внизу выражаетъ уголъ отклоненія (110) отъ діагональнаго положенія (45°) въ этомъ кристаллѣ, все равно, подвергшагося или неподвергшагося сдвигу, а $12^1/_2$ сверху означаетъ уголъ сдвига, причемъ знакъ минусъ показываетъ, что главная плоскость этого моноклиннаго кристалла не (010), а (100) то есть плоскость, которая съ (110) дѣлаетъ большій уголъ, чѣмъ (010).

Наконецъ, полная наблюденная комбинація можетъ быть выражена символами:

$$100,\ \overset{H}{\bar{1}00},\ 010,\ 001;\ \ 110,\ \bar{1}10,\ \overset{D}{011},\ 101;\ \ \overset{O}{111};\ \ 120,\ \bar{1}20,\ \overset{A}{\bar{2}10},\ 2\bar{1}0.$$

Съ видомъ симметріи вполнѣ согласуется наблюденіе, сдѣланное мною надъ раствореніемъ выкристаллизованныхъ между стеклышками иголочекъ. Для наблюденія выбирались иголочки, по всей длинѣ получавшія равную толщину (что можно видѣть по поляризаціоннымъ цвѣтамъ) и ширину. Я далъ препарату высохнуть, а затѣмъ закрылъ покровнымъ стеклышкомъ съ каплею чистой воды внизу, чтобы заставить кристаллы вновь растворяться. Ясно видно, что преимущественному растворенію подвергается тотъ конецъ кристалла, коимъ онъ подвигался впередъ во время роста.

Поляризаціонныя цвѣта этого конца стали быстро падать, и самъ конецъ началъ сильно укорачиваться, тогда какъ на противоположномъ концѣ никакихъ особыхъ измѣненій, кромѣ зазубренной разъѣденности не замѣчалось.

Однако раствореніе шло никоимъ образомъ только въ смыслѣ укороченія, а, напротивъ, оно насквозь проникло все вещество кристалла у подвижнаго конца, и превратило его въ пучекъ тончайшихъ волоконецъ, и уже тогда эти волоконца начали сокращаться въ своей длинѣ. Итакъ, раствореніе идетъ нестолько спереди, сколько охватываетъ съ боковъ. Если принять, что кристаллъ росъ по направленію вертикальной оси, то получается противорѣчіе въ томъ, что онъ подвергался растворенію только съ одного конца.

Въ заключеніе нужно упомянуть, что въ нѣсколькихъ игольчатыхъ кристаллахъ наблюдалась не одна конечная грань (111), но двѣ, иногда отчетливо въ поясѣ [1$\bar{1}$0], и при томъ обѣ грани, по измѣренію почти одинаково наклонены къ вертикальной оси, что находится въ полномъ противорѣчіи съ выведеннымъ комплексомъ. При этомъ весь вертикальный поясъ кругомъ образованъ вполнѣ правильно.

Вообще, я не могу считать кристаллизацію игольчатыхъ кристалловъ вполнѣ выясненною; измѣренія по необходимости столь грубы, что на нихъ точныхъ разсчетовъ основывать нельзя. Остается только сдѣлать предположеніе, что это двойники, для коихъ двойниковою осью (какъ въ Карльсбадскихъ двойникахъ ортоклаза) служитъ вертикальная ось [001].

При наблюденіи кристаллогенезиса мимолетно пришлось наблюдать и двойники, повидимому съ сохраненіемъ вертикальнаго пояса и двойниковою плоскостью, принадлежащею этому поясу. Но приготовить изъ нихъ препарата для оптическаго изслѣдованія не удалось, а затѣмъ не удалось также и воспроизвести ихъ вторично.

Изъ наблюденій по вызыванію фигуръ вытравленія слѣдуетъ упомянуть:

1) что такія наблюденія можно было произвести только на пластинчатыхъ кристаллахъ.

2) что почти сейчасъ послѣ прикосновенія съ теплою водою отполированнаго пинакоида (001) онъ сдѣлался матовымъ, и

3) что когда на томъ же пинакоидѣ я помѣстилъ каплю метиловаго спирта (на холоду), то матовость сдѣлалась грубою, такъ что при очень большомъ увеличеніи можно было видѣть отдѣльныя возвышенія, обусловливающія матовость, а въ нѣсколькихъ мѣстахъ эти возвышенія гораздо крупнѣе и представили изящную картину, напоминающую напримѣръ поверхность каменноугольнаго рода Knorria, какъ она обыкновенно представляется. Но на боковыхъ граняхъ и на той грани пинакоида, на которой кристаллъ лежалъ, появилось множество весьма отчетливыхъ фигуръ вытравленія, схематически воспроизведенныхъ на фиг. 1. Эти фигуры представляютъ не углубленія (Aetzgrübchen), а возвышенія (Aetzhügelchen).

Опытъ, наглядно демонстрирующій непрерывность кристаллизаціи.

Е. С. Федорова.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 22 сентября 1904 года).

Желая воспроизвести тотъ видъ кристаллогенезиса, который описанъ мною для предыдущей соли, я пытался сдѣлать это для салициловой и бензойной кислотъ, отличающихся легкостью переохлажденія. Однако мои попытки не увѣнчались успѣхомъ, и вызвать въ препаратѣ капелекъ масла или даже молочной жидкости мнѣ не удалось. Но зато можетъ быть стоитъ упомянуть о слѣдующемъ опытѣ.

Получивъ въ пробиркѣ сильно пересыщенный отъ охлажденія растворъ салициловой кислоты, я наливалъ сверху немного бензола или даже просто керосина. Послѣднія жидкости растворяютъ эти органическія кислоты гораздо сильнѣе, чѣмъ вода, и также образуютъ переохлажденный растворъ, въ которомъ однако быстро показывается кристаллизація. Страннымъ образомъ образующіеся кристаллы погружаются въ нижнюю часть слоя, но не тонутъ въ водномъ растворѣ. Какъ только кристалликъ изъ верхняго слоя прикоснется къ нижнему, водному раствору, въ послѣднемъ начинается отъ этой точки внизъ и въ стороны быстрая лучистая кристаллизація въ видѣ тончайшихъ иголъ. Если растворъ съ величайшею осторожностью сохранить въ неподвижности, то черезъ нѣсколько минутъ кристаллизація доходитъ до дна пробирки; но малѣйшее встряхиваніе сейчасъ же приводитъ къ отрыванію и паденію въ растворы образующихся сверху иголочекъ или ихъ частицъ; упавъ на дно, эти частицы вызываютъ уже новую кристаллизацію, снизу.

Такимъ образомъ, несмотря на большій удѣльный вѣсъ кристалловъ по сравненію съ растворомъ, вся кристаллическая ткань, возникшая сверху, виситъ и не падаетъ, прикрѣпившись къ кристалликамъ, почему то держащимся въ верхнемъ слоѣ. Если бы при этихъ условіяхъ кристаллы возникали самопроизвольно въ средѣ сильно пересыщеннаго раствора, то они сейчасъ же бы падали на дно, и тогда распространялась бы кристаллизація снизу.

Конечно, это наблюденіе относится только къ общему случаю, а не къ тѣмъ исключительнымъ случаямъ, когда переохлажденіе чистаго вещества, напримѣръ въ извѣстныхъ опытахъ Таманна, переходитъ извѣстный предѣлъ, и начинается самопроизвольная кристаллизація сразу во многихъ пунктахъ расплавленнаго вещества.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. СЕНТЯБРЬ. Т. XXI, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Septembre. T. XXI, № 2.)

Нѣкоторыя слѣдствія изъ закона эллипсоида сингоніи.

Е. С. Федорова.

(Съ 1 таблицей и рисункомъ въ текстѣ).

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 6 октября 1904 г.).

Послѣ выхода въ свѣтъ статьи «Beitrag zur Syngonielehre»[1]) слѣдующій весьма существенный шагъ въ томъ же ученіи о сингоніи былъ сдѣланъ въ трудѣ «Syngonieellipsoidgesetz»[2]). Въ немъ весьма обобщены понятія, введенныя раньше, а выводы взываютъ къ разработкѣ дальнѣйшихъ слѣдствій. О нѣкоторыхъ изъ послѣднихъ, исключительно относящихся къ изотропнымъ поясамъ, трактуется въ предлагаемой нынѣ статьѣ.

Законъ эллипсоида сингоніи утверждаетъ, что геометрическія свойства комплекса всякаго даннаго кристалла, находятъ выраженіе въ особомъ, для него характерномъ, эллипсоидѣ. Для всѣхъ же изотропныхъ комплексовъ эллипсоидъ по необходимости становится шаромъ, обладающимъ безконечно большимъ числомъ элементовъ симметріи, являющихся таковыми для даннаго комплекса, почему и названныхъ комплексіальными.

Если геометрическія свойства комплекса выражаются шаромъ, то это означаетъ, что 1) всѣ плоскости комплекса есть его плоскости симметріи, и 2) всѣ его ребра или оси поясовъ есть его оси симметріи безконечно большого наименованія.

Смыслъ первой изъ этихъ теоремъ непосредственно ясенъ. Вторая же теорема должна быть пояснена.

Безконечно большое наименованіе для оси симметріи еще не выражаетъ, что она въ тоже время и обыкновенная ось симметріи съ какимъ угодно конечнымъ наименованіемъ.

Всѣ оси комплекса дѣйствительно двойныя оси симметріи, что слѣдуетъ уже изъ того, что въ каждой изъ нихъ пересѣкается безконечно большое число паръ взаимно-перпендикулярныхъ граней (достаточною для этого

1) Groth's zeitschrift für Krystallographie 28 36 и сл.

2) Тамъ же 36 555 и сл.

является и одна такая пара). Къ тому же выводу придемъ и принявъ во вниманіе первую теорему, такъ какъ равнодѣйствующая плоскости симметріи и центра обратнаго равенства, необходимо имѣющагося въ комплексѣ, есть двойная ось симметріи.

Что же касается другихъ осей симметріи съ наименованіемъ, представляющемъ конечное цѣлое число, онѣ имѣются въ комплексѣ въ видѣ исключенія.

Всякая ось пояса только тогда является подобною осью симметріи, когда въ ней пересѣкаются плоскости подъ угломъ $\frac{2\pi}{n}$, гдѣ n конечное цѣлое число. Если вообще для всѣхъ осей комплекса можно принять $n=2$, то, кромѣ этого, могутъ присутствовать, на основаніи извѣстнаго закона кристаллографіи, только оси, для которыхъ $n=3$, 4 и 6, если не считать ∞. Остальнымъ значеніямъ угловъ $\frac{2\pi}{n}$ нѣтъ соотвѣтственныхъ раціональныхъ квадратовъ тангенсовъ [1]).

Такимъ образомъ всѣ вообще оси комплекса являются только двойными осями симметріи, а четверными и шестерными осями симметріи онѣ являются только въ томъ случаѣ, когда соотвѣтствующій имъ параметръ есть число 1 или 3. Точнѣе было бы сказать $1n^2$ или $3n^2$, гдѣ n произвольное цѣлое число; но такъ какъ роль осей въ комплексѣ не зависитъ отъ этого квадрата цѣлаго числа, то вообще впредь мы будемъ считать величину параметра безъ этого несущественнаго множителя.

Упомянутыя особыя оси комплекса есть, слѣдовательно, оси тетрагонально- и гексагонально-изотропныхъ поясовъ. Между этими двумя осями, въ свою очередь, выдѣляется первая, для которой нетолько квадраты тангенсовъ, но и простые тангенсы являются раціональными числами.

Въ приведенныхъ немногихъ словахъ заключается безконечно большое число слѣдствій.

Если напр. мы отразимъ какую бы то ни было плоскость комплекса въ другой, какъ въ плоскости симметріи, или повернемъ ее на 180° около произвольной оси комплекса, то комплексъ въ своей совокупности приходитъ въ совмѣщеніе съ первоначальнымъ положеніемъ. Но такъ какъ при симметрическихъ операціяхъ тѣ образы, которые приводятся къ совмѣщенію, представляютъ образы равные, то изъ сказаннаго прямое слѣдствіе, что въ составъ каждаго комплекса входятъ безконечно большія числа граней, и осей — равныхъ каждой данной, и это равенство даетъ себя знать равенствомъ соотвѣтственныхъ параметровъ.

---

1) Такимъ образомъ съ точки зрѣнія теоріи чиселъ ∞ не есть опредѣленное число, а представляетъ безконечное разнообразіе чиселъ, въ томъ числѣ и простыхъ. За исключеніемъ тѣхъ чиселъ ∞, которыя дѣлятся на 4 и на 6, всѣ остальныя такія числа въ кристаллографическомъ комплексѣ состоятъ изъ множителей 2 и простого числа.

Отсюда слѣдуетъ дальше, что комплексъ въ своей совокупности естественно распадается на безконечно большое число частичныхъ комплексовъ изъ равныхъ граней и осей; и каждый такой частичный комплексъ представляетъ собою группу въ смыслѣ К. Жордана и послѣдующихъ математиковъ.

Итакъ каждой грани (или оси) частичныхъ комплексовъ принадлежитъ въ нихъ, а слѣдовательно и въ полномъ комплексѣ, совершенно одинаковая роль со всѣми другими гранями (или осями) того же частичнаго комплекса. При изслѣдованіяхъ, относящихся къ комплексамъ, поэтому совершенно безразлично, какую изъ граней частичнаго комплекса мы кладемъ въ основаніе разсужденій.

Это слѣдствіе имѣетъ совершенно особое значеніе, когда вопросъ касается соизмѣримости или несоизмѣримости двухъ комплексовъ.

Съ точки зрѣнія ученія о сингоніи соизмѣримые комплексы есть комплексы равные т. е. могущіе быть приведенными къ взаимному совмѣщенію.

Но понятіе о соизмѣримости получаетъ истинное свое значеніе, когда рѣчь идетъ о натуральныхъ кристаллахъ.

Напримѣръ съ точки зрѣнія ученія о сингоніи плоскости (100), (010), (001)... съ одной стороны, а плоскости ($\bar{1}22$), ($2\bar{1}2$), ($22\bar{1}$).... есть плоскости равныя, такъ какъ имъ всѣмъ принадлежитъ параметръ 1. Однако въ естественныхъ кристаллахъ роль граней, отмѣчаемыхъ этими различными символами, весьма неодинакова: первыя всегда являются наиболѣе частыми, главными, а вторыя встрѣчаются очень рѣдко.

Такъ, если мы оборотимъ кубическій кристаллъ на 180° около оси [111], при чемъ (100) совпадаетъ съ ($\bar{1}22$), (010) съ ($2\bar{1}2$) и (001) съ ($22\bar{1}$), то и весь комплексъ придетъ въ совпаденіе съ первоначальнымъ положеніемъ, но не кристаллъ, который приметъ *двойниковое положеніе.*

Этотъ случай единственнаго, представленнаго въ природѣ, двойниковаго закона кубическихъ кристалловъ гексакисъ-октаэдрическаго вида симметріи, при которомъ мѣняются числа индексовъ соотвѣтственныхъ граней, есть въ своемъ родѣ простѣйшій возможный случай; при этомъ грань напр. (100) съ параметромъ 1 переходитъ въ положеніе грани напр. ($\bar{1}22$) съ параметромъ $9 = 3^2$; но такъ какъ такихъ чиселъ не существуетъ, сумма квадратовъ которыхъ равнялась бы $4 = 2^2$, то 3^2 есть наименьшій, встрѣчающійся послѣ 1^2, квадратъ въ комплексѣ.

Коренное значеніе этихъ слѣдствій будетъ выяснено дальше.

Кромѣ этихъ теоремъ мы можемъ изъ того же основного положенія вывести безчисленное множество различныхъ численныхъ соотношеній.

Примемъ напр. произвольную ось $[r_1\ r_2\ r_3]$ за ось полуоборота; тогда каждая грань $(p_1\ p_2\ p_3)$ съ параметромъ P придетъ въ новое положеніе;

однако и въ этомъ новомъ положенiи она войдетъ въ составъ того же частичнаго комплекса граней съ параметромъ P, къ которому принадлежитъ и грань p, хотя въ первоначальномъ положенiи комплекса эта новая грань выражалась и иными индексами $(q_1\ q_2\ q_3)$.

Примемъ одну изъ осей тетрагонально-изотропнаго частичнаго комплекса за ось поворота на 90° или 270°; тогда опять всякая произвольная грань $(p_1\ p_2\ p_3)$ придетъ въ новое положенiе, и въ этомъ положенiи выразится другими индексами, но останется въ составѣ того же частичнаго комплекса и, слѣдовательно, сохранитъ свой параметръ.

Примемъ одну изъ осей гексагонально-изотропнаго частичнаго комплекса за ось поворота на 60°, 120°, 240° или 300°, тогда опять всякая произвольная грань $(p_1\ p_2\ p_3)$ придетъ въ новое положенiе и въ этомъ положенiи выразится другими индексами, но также сохранитъ свой параметръ.

Изъ всѣхъ этихъ теоремъ легко усмотрѣть, какъ неограниченно велико число тѣхъ соотношенiй, которыя обусловливаются ими.

Разсмотримъ приложенiе этихъ теоремъ на небольшомъ рядѣ примѣровъ.

1. Биссектрисы осей $\left\{\begin{matrix}100\\010\end{matrix}\right\}$ есть оси $\{110\}$ или $\{1\bar{1}0\}$[1]); онѣ образуютъ съ ними углы 45°0′0″.

2. Биссектрисы осей $\left\{\begin{matrix}111\\1\bar{1}1\end{matrix}\right\}$ есть оси $\{010\}$ и $\{101\}$; онѣ образуютъ съ ними соотвѣтственно углы 54°44′8′ и 35°15′52″.

3. Биссектрисы осей $\left\{\begin{matrix}110\\1\bar{1}0\end{matrix}\right\}$ есть оси $\{100\}$ и $\{010\}$; онѣ образуютъ съ ними углы 45°0′0″.

4. Биссектрисы осей $\left\{\begin{matrix}100\\\bar{1}22\end{matrix}\right\}$ есть оси $\{111\}$ и $\{\bar{2}11\}$. Соотвѣтствующiе углы 54°44′8″ и 35°15′52″.

5. Биссектрисы осей $\left\{\begin{matrix}001\\122\end{matrix}\right\}$ есть оси $\{125\}$ и $\{\bar{1}\bar{2}1\}$. Соотвѣтственные углы 24°5′41″ и 65°54′19″.

6. Биссектрисы осей $\left\{\begin{matrix}100\\430\end{matrix}\right\}$ есть оси $\{310\}$ и $\{1\bar{3}0\}$. Соотвѣтственные углы 18°26′6″ и 61°33′54″.

7. Биссектрисы осей $\left\{\begin{matrix}100\\15\cdot 8\cdot 0\end{matrix}\right\}$ есть оси $\{410\}$ и $\{1\bar{4}0\}$. Соотвѣтственные углы 14°2′10″ и 75°57′50″.

1) Пишемъ такого рода скобки, чтобы отмѣтить одинаковую приложимость соотношенiй какъ къ осямъ, такъ и къ гранямъ.

8. Биссектрисы осей $\left\{ \begin{matrix} 100 \\ 12 \cdot 5 \cdot 0 \end{matrix} \right\}$ есть оси $\{510\}$ и $\{1\bar{5}0\}$. Соотвѣтственные углы $11°18'38''$ и $78°41'22''$.

9. Биссектрисы осей $\left\{ \begin{matrix} 100 \\ 35 \cdot 12 \cdot 0 \end{matrix} \right\}$ есть оси $\{610\}$ и $\{1\bar{6}0\}$. Соотвѣтственные углы $9°27'44,4''$ и $80°32'15,6''$.

Всѣ послѣдніе примѣры относятся къ биссектрисамъ осей тетрагонально-изотропныхъ поясовъ.

Такъ какъ почти всѣ приведенные углы ирраціональные, то конечно ихъ численныя выраженія только приближенныя. Но равенство угловъ осей съ биссектрисами есть равенство математически строгое; строгость этого выраженія усматривается изъ раціональнаго числа, представляющаго квадратъ тангенса.

Въ разсмотрѣнныхъ примѣрахъ эти квадраты выражаются слѣдующими: 1) 1 и 1, 2) 2 и $\frac{1}{2}$, 3) 1 и 1, 4) 2 и $\frac{1}{2}$, 5) $\frac{1}{5}$ и 5, 6) $\frac{1}{3^2}$ и 3^2, 7) $\frac{1}{4^2}$ и 4^2, 8) $\frac{1}{5^2}$ и 5^2, 9) $\frac{1}{6^2}$ и 6^2.

Легко вывести всѣ эти теоремы и аналитическимъ путемъ. Конечно, въ самомъ общемъ видѣ доказательство приведетъ къ слишкомъ сложнымъ формуламъ. Ограничимся хотя бы тою теоремою, по которой всѣ оси есть двойныя оси симметріи комплекса.

Пусть $[r_1\, r_2\, r_3]$ произвольные индексы нѣкоторой оси, принимаемой за двойниковую, и опредѣлимъ индексы, которые получитъ плоскость, имѣвшая первоначально индексы (100). Пока замѣнимъ эту плоскость перпендикулярною къ ней осью того же символа.

Для пояса этихъ двухъ осей найдемъ индексы $\left| \begin{matrix} r_1 & r_2 & r_3 \\ 1 & 0 & 0 \end{matrix} \right| = [0\, r_3\, \bar{r}_2]$. Перпендикулярною къ $[r_1 r_2 r_3]$ въ томъ же поясѣ будетъ ось $\left| \begin{matrix} 0 & r_3 & \bar{r}_2 \\ r_1 & r_2 & r_3 \end{matrix} \right| = r_2^2 + r_3^2;\ -r_1 r_2;\ -r_1 r_3$.

Теперь опредѣлимъ такія числа x и y, которыя удовлетворяютъ уравненію

$$xr_1 + y\,(r_2^2 + r_3^2) : xr_2 - yr_1r_2 : xr_3 - yr_1r_3 = 1 : 0 : 0.$$

Найдемъ

$$x : y = r_1 : 1.$$

Слѣдовательно $[r_1 : 1]$ есть поясовые индексы оси $[100]$. Но въ двойниковомъ положеніи эта ось получитъ индексы $[\bar{r}_1 : 1]$, а потому въ двойниковомъ положеніи ось $[100]$ выразится индексами

$$\left. \begin{matrix} -r_1^2 + r_2^2 + r_3^2 : -r_1 r_2 - r_1 r_2 : -r_1 r_3 - r_1 r_3 \\ \text{или} \\ r_1^2 - r_2^2 - r_3^2 : 2r_1 r_2 : 2r_1 r_3 \end{matrix} \right\} \quad \ldots\ldots (A)$$

Параметръ этой оси

$$(r_1^2-r_2^2-r_3^2)^2+4r_1^2r_2^2+4r_1^2r_3^2=(r_1^2+r_2^2+r_3^2)^2.$$

Итакъ, эта ось тетрагонально-изотропная, а ея параметръ есть квадратъ параметра двойниковой оси.

Например, принявъ [111] за двойниковую ось, найдемъ по этой формулѣ, что [100] въ двойниковомъ положенiи получитъ символъ [$\bar{1}$22], а ее параметръ 3^2 то есть 1, какъ и самой оси [100].

Теперь перейдемъ къ произвольной оси $[p_1 p_2 p_3]$.

Ради краткости означимъ частичные детерминанты $\begin{vmatrix} p_2 & p_3 \\ r_2 & r_3 \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} p_3 & p_1 \\ r_3 & r_1 \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} p_1 & p_2 \\ r_1 & r_2 \end{vmatrix}$ въ детерминантѣ $\begin{vmatrix} p_1 & p_2 & p_3 \\ r_1 & r_2 & r_3 \end{vmatrix}$ черезъ ρ_1, ρ_2, ρ_3.

Въ этомъ случаѣ числа ρ_1, ρ_2, ρ_3 какъ разъ и выразятъ индексы пояса обѣихъ осей, а ось, перпендикулярная къ $[r_1 r_2 r_3]$ въ этомъ же поясѣ получитъ индексы $\begin{vmatrix} \rho_2 & \rho_3 \\ r_2 & r_3 \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} \rho_3 & \rho_1 \\ r_3 & r_1 \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} \rho_1 & \rho_2 \\ r_1 & r_2 \end{vmatrix}$.

Теперь снова разсмотримъ множители x и y, удовлетворявшiе условiю

$$xr_1+y\begin{vmatrix} \rho_2 & \rho_3 \\ r_2 & r_3 \end{vmatrix} : xr_2+y\begin{vmatrix} \rho_3 & \rho_1 \\ r_3 & r_1 \end{vmatrix} : xr_3+y\begin{vmatrix} \rho_1 & \rho_2 \\ r_1 & r_2 \end{vmatrix}=p_1:p_2:p_3$$

то есть поясовые символы оси $[p_1 p_2 p_3]$.

Найдемъ

$$\frac{x}{y}=\frac{r_1(\rho_2+\rho_3)-\rho_1(r_2+r_3)}{\rho_1}=\frac{r_2(\rho_3+\rho_1)-\rho_2(r_3+r_1)}{\rho_2}=\frac{r_3(\rho_1+\rho_2)-\rho_3(r_1+r_2)}{\rho_3}$$

Итакъ, въ двойниковомъ положенiи ось $[r_1 r_2 r_3]$ получитъ индексы

$$r_1\{r_1(\rho_2+\rho_3)-\rho_1(r_2+r_3)\}-\rho_1(r_3\rho_2-r_2\rho_3):r_2\{r_2(\rho_3+\rho_1)-\rho_2(r_3+r_1)\}-$$
$$-\rho_2(r_1\rho_3-r_3\rho_1):r_3\{r_3(\rho_1+\rho_2)-\rho_3(r_1+r_2)\}-\rho_3(r_2\rho_1-r_1\rho_2)$$

Въ такомъ случаѣ для параметра этой оси получится выраженiе

$$(p_1^2+p_2^2+p_3^2)(r_1^2+r_2^2+r_3^2)^2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (B)$$

Значитъ параметръ оси и въ двойниковомъ положенiи не измѣнится, хотя и увеличится множителемъ, представляющимъ полный квадратъ параметра самой двойниковой оси.

Напримѣръ если примемъ [111] за двойниковую ось, то (100) совмѣстится съ [$\bar{1}$22], [010] съ [2$\bar{1}$2], [001] съ [22$\bar{1}$], а сама ось [111] сохранитъ прежнiе индексы. Такимъ образомъ, на переходъ въ двойниковое положенiе можно смотрѣть какъ на преобразованiе комплекса, соотвѣтственно уравненiямъ

$$q_1:q_2:q_3=-p_3+2p_2+2p_3:2p_1-p_2+2p_3:2p_1+2p_2-p_3.$$

Для параметра этой произвольной оси получимъ выраженіе

$$(-p_1+2p_2+2p_3)^2+(2p_1-p_2+2p_3)^2+(2p_1+2p_2-p_3)^2=9\,(p_1^2+p_2^2+p_3^2)=$$
$$=(p_1^2+p_2^2+p_3^2)\,(1^2+1^2+1^2)^2(=1^2+2^2+2^2).$$

Въ видѣ второго примѣра примемъ за двойниковую ось [310].

Найдемъ уравненія преобразованія

$$q_1 : q_2 : q_3 = 8p_1+6p_2 : 6p_1-8p_2 : 10p_3.$$

Согласно этимъ уравненіямъ получимъ, что [100] въ двойниковомъ положеніи выразится символомъ [860], [010] символомъ [6$\bar{8}$0], [001] символомъ [0·0·10], а двойниковая ось сохранитъ свой прежній символъ въ формѣ [30·10·0].

Величина параметра вычислится

$$(8p_1+6p_2)^2+(6p_1-8p_2)^2+100p_3^2=100\,(p_1^2+p_2^2+p_3^2)=$$
$$=(p_1^2+p_2^2+p_3^2)\,(3^2+1^2+0^2)^2\,(=8^2+6^2+0^2).$$

Итакъ, при этой операціи вообще параметръ возростаетъ на множитель, равный квадрату параметра двойниковой оси, или, что все равно, суммѣ квадратовъ тѣхъ индексовъ, которые по формулѣ (А) получитъ ось [100] въ двойниковомъ положеніи.

Вообще легко найти коэфиціенты уравненій преобразованія, соотвѣтствующихъ данной двойниковой оси, какъ члены детермината

$$\begin{vmatrix} r_1^2-r_2^2-r_3^2 & 2r_1r_2 & 2r_1r_3 \\ 2r_1r_2 & -r_1^2+r_2^2-r_3^2 & 2r_2r_3 \\ 2r_1r_3 & 2r_2r_3 & -r_1^2-r_2^2+r_3^2 \end{vmatrix}$$

какъ это непосредственно вытекаетъ изъ формулы (А).

Въ случаѣ двойниковой оси [111] этотъ детерминантъ

$$\begin{vmatrix} \bar{1}22 \\ 2\bar{1}2 \\ 22\bar{1} \end{vmatrix} = D_1,$$

какъ уже было показано.

Также было показано, что соотвѣтственно двойниковой оси [310] имѣемъ детерминантъ

$$\begin{vmatrix} 860 \\ 6\bar{8}0 \\ 0 2 \overline{10} \end{vmatrix} = D_2.$$

Величины этихъ детерминантовъ выражаются формулою $(r_1^2+r_2^2+r_3^2)^3$, напр. $D_1=27=3^3$, и $D_2=1000=10^3$.

Всѣ разсмотрѣнныя соотношенія безразлично относятся къ какимъ бы то ни было изотропнымъ комплексамъ.

Но разные, несоизмѣримые между собою, комплексы, если таковые вообще существуютъ, должны отличаться и своеобразными особенностями, присущими имъ однимъ.

Напримѣръ кубическій комплексъ мы можемъ выдѣлить какъ таковой, въ которомъ главными исходными гранями являются перпендикулярныя другъ другу грани (100), (010), (001) то есть грани тетрагонально-изотропныя.

Такъ какъ вообще всякій комплексъ можетъ быть опредѣленъ величинами параметровъ какихъ-либо двухъ взаимно-пердендикулярныхъ граней, то очевидно, что комплексы, въ которыхъ встрѣчается такая комбинація, то есть имѣются двѣ взаимно перпендикулярныя грани, обѣ съ параметрами, равными 1, будутъ соизмѣримыми, а съ точки зрѣнія чистого ученія о сингоніи, тождественны съ кубическимъ комплексомъ.

Если, слѣдовательно, кромѣ кубическаго, существуютъ и другіе, съ нимъ несоизмѣримые, комплексы, то въ таковыхъ изъ всѣхъ граней частичнаго комплекса съ параметромъ 1 (если вообще таковой имѣется) не можетъ существовать двухъ взаимно-перпендикулярныхъ; даже больше, не можетъ существовать ни одной грани, перпендикулярной къ тетрагонально-изотропной, изъ всѣхъ тѣхъ безконечностей подобныхъ граней, каковыя имѣются въ кубическомъ комплексѣ.

Сравнивая два несоизмѣримые комплекса, мы найдемъ, что во всѣхъ тетрагонально-изотропныхъ поясахъ обоихъ комплексовъ нѣтъ ни одной единственной грани съ одинаковымъ параметромъ. Даже больше, такъ какъ это относится не только къ тетрагонально-изотропнымъ, но къ какимъ угодно поясамъ.

Отсюда заключаемъ, что a) вообще ни въ какомъ поясѣ не могутъ быть представлены всѣ возможные параметры, а b) что въ различныхъ комплексахъ соотношенія, связующія индексы граней пояса и самого пояса, не могутъ быть одинаковы

Но такъ какъ это соотношеніе выражается такъ называемымъ уравненіемъ поясовъ, то ясно, что эти уравненія для несоизмѣримыхъ комплексовъ должны быть существенно различны и для каждаго изъ нихъ характерны.

Уравненіе пояса для кубическаго комплекса, есть, какъ извѣстно

$$p_1 r_1 + p_2 r_2 + p_3 r_3 = 0.$$

Оно не можетъ имѣтъ мѣста ни для какого другого комплекса, несоизмѣримаго съ кубическимъ.

Спеціально въ кубическомъ комплексѣ представлены всѣ грани и пояса, коихъ параметры равны суммѣ квадратовъ трехъ цѣлыхъ чиселъ. Ради простоты мы подъ индексами подразумѣваемъ всегда однако числа, не имѣющія обоихъ множителей. Поэтому и за параметры кубическихъ кристалловъ слѣдуетъ принимать не всѣ вообще упомянутыя суммы квадратовъ, но съ извѣстными исключеніями.

Сюда относится рядъ чиселъ, приводившійся уже не разъ въ моихъ работахъ, а именно:

параметръ	1	2	3	5	6	9(1)	10	11	13	14
индексы	100	110	111	210	211	221	310	311	320	321
	17	—	18(2)	19	21	22	25(1)	26	—	27(3)
	322	410	411	331	421	332	430	431	510	511
	29	—	30	33	—	34	—	35	37	38
	432	520	521	441	522	433	530	531	610	532
	—	41	—	—	42	43	45(5)	46	49	50(2)
	611	443	540	621	541	533	542	631	632	543
	—	51	—	53	—	54(6)	—	57	—	58
	710	557	711	641	720	552	721	544	722	730
	59	—	61	—	62	—	65	—	—	66
	553	731	643	650	651	732	632	740	810	554
	—	—	67	69	—	70	73	—	74	—
	741	811	733	742	821	653	661	830	743	750
	—	75(3)	77	—	78	81(1)	—	82	—	83
	831	751	654	832	752	744	841	833	910	753
	—	85	—	86	—	—	89	—	—	—
	911	760	920	655	761	921	762	843	922	850
	90(10)	—	91	93	94	—	97	—	98	—
	754	851	931	852	763	932	665	940	853	941
	99(11)	—								
	755	771								

Изъ чиселъ въ этомъ ряду отсутствуютъ тѣ, которыя могутъ быть выражены формулами $4n$ и $8n-1$, между прочимъ и $7u^2$ [1]). Невозможность такихъ чиселъ для кубическаго комплекса доказать не трудно. Спеціально отсутствіе чиселъ $4n$ было мною доказано раньше [2]); въ упомянутой

1) Здѣсь u конечно число нечетное, а потому $7u^2 = 7\,(2n-1)^2 = 7\,[4\,(n^2-n)+1] = (4\cdot 7\cdot n\,(n-1)+8)-1 = 8n'-1$, такъ какъ $n\,(n-1)$ есть необходимо число четное.

2) Groth's Zeitschrift für Krystallographie 36 215.

работѣ доказано именно, что сумма квадратовъ двухъ нечетныхъ чиселъ не можетъ дѣлиться на цѣло на 4, а также, что изъ трехъ индексовъ $(p_1 p_2 p_3)$ граней съ четнымъ параметромъ, два должны представлять нечетныя числа.

Отсюда слѣдуетъ, что если третій индексъ p_3 есть именно четное число и значитъ его квадратъ дѣлится на 4 нацѣло, то сумма $p_1^2 + p_2^2$, никоимъ образомъ не дѣлящаяся на то же цѣлое число, обусловливаетъ недѣлимость на него и всей суммы $p_1^2 + p_2^2 + p_3^2$.

Также легко доказать и вторую теорему.

Если допустить возможность равенства $p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 = 8n - 1$, то было бы возможно и равенство $p_1^2 + p_2^2 + (2k - 1)^2 = 8n - 1$, такъ какъ одинъ изъ индексовъ есть во всякомъ случаѣ число нечетное. Въ такомъ случаѣ мы имѣли бы также $p_1^2 + p_2^2 = 2\ (4n - 1) - 4\ (k^2 - k)$, но изъ этого равенства слѣдовало бы, что оба числа p_1 и p_2 не могутъ быть одновременно четными; но недопустимо также и предположеніе, что одно изъ нихъ четное, а другое нечетное, такъ какъ въ такомъ случаѣ было бы четнымъ и число $8n - 1$, что нелѣпо.

Остается испытать возможность послѣдняго допущенія, будто всѣ эти числа p_1, p_1, p_3 нечетныя.

Въ такомъ случаѣ имѣемъ

$$(2k - 1)^2 + (2l - 1)^2 + (2m - 1)^2 = 8n - 1$$

или

$$4\ [(k^2 - k) + (l^2 - l) + (m^2 - m)] + 4 = 8n$$

или

$$k\ (k - 1) + l\ (l - 1) + m\ (m - 1) + 1 = 2n$$

а это нелѣпо, такъ какъ первую часть равенства составляетъ число нечетное, а вторую четное[1]).

Какъ сказано, ни въ какомъ поясѣ не могутъ быть представлены всякіе параметры. Напримѣръ для главнаго, тетрагонально-изотропнаго, пояса кубическаго комплекса уравненіе пояса даетъ ограничивающее условіе

$$1 \cdot p_1 + 0 \cdot p_2 + 0 \cdot p_3 = 0.$$

Другими словами сюда относятся только грани съ индексами $(0\ p_2 p_3)$; слѣдовательно относящіеся сюда параметры принадлежатъ только къ ряду

---

1) Въ виду дальнѣйшихъ приложеній докажемъ еще прямо невозможность для кубическаго комплекса параметра 7.

Въ самомъ дѣлѣ, если бы мы допустили возможность равенства $p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 = 7n^2$ то въ виду нечетнаго числа n, мы придали бы равенству форму

$$7n^2 = 7\ (2n' - 1)^2 = 7\ (4n'^2 - 4n') + 7 = 4 \cdot 7n'\ (n' - 1) + 7 = 7 \cdot 8 \cdot n'' + 7 = 8n''' - 1.$$

Невозможность этого была только-что доказана.

чиселъ, представляющихъ сумму квадратовъ двухъ цѣлыхъ чиселъ, не имѣющихъ общихъ множителей.

Это слѣдующій рядъ

параметръ	1	2	5	10	13	17	25(1)	26	29	34	37	41
индексы	10	11	21	31	32	41	43	51	52	53	61	54
	50(2)	53	58	61	65	—	73	82	85	—	89	97
	71	72	73	65	74	81	83	91	76	92	85	94

Этотъ рядъ есть, конечно, только нѣкоторая часть ряда чиселъ, представляющихъ сумму трехъ квадратовъ, такъ какъ въ послѣднемъ всегда можно за одно число взять 0, и тогда получаемъ членъ этого ряда.

Поэтому и къ этому ряду приложимы теоремы о невозможности чиселъ $4n$ и $8n-1$. Но кромѣ того отсутствуютъ и многія другія числа.

Напримѣръ цѣликомъ отсутствуютъ числа $3n^2$; невозможность очень легко доказать.

Изъ равенства $p_1^2+p_2^2=3n^2$ мы вывели бы $p_1^2+p_2^2+n^2=4n^2$, а только-что была доказана невозможность этого[1]).

Это слѣдствіе имѣетъ большую важность, такъ какъ именно эти числа характеризуютъ гексагонально-изотропный поясъ, перпендикулярно къ которому въ гексагонально-изотропномъ комплексѣ имѣются и пояса тетрагонально-изотропные.

Въ кубическомъ же комплексѣ въ тетрагонально-изотропномъ поясѣ гексагонально-изотропныя грани невозможны.

Согласно сказанному выше, достаточно было бы доказать присутствіе хотя бы одной единственной гексагонально-изотропной грани въ тетрагонально-изотропномъ поясѣ кубическаго комплекса, чтобы установить соизмѣримость кубическаго и гексагонально-изотропнаго комплексовъ. Невозможность же этого доказываетъ несоизмѣримость обоихъ комплексовъ.

Также легко доказать для кубическаго комплекса, что *въ его гексагонально-изотропномъ поясѣ невозможны тетрагонально-изотропныя грани.*

Этому поясу принадлежатъ параметръ 3. Простѣйшимъ, относящимся сюда, символомъ будетъ [111]. Поэтому изъ общаго уравненія поясовъ выводимъ

$$1\cdot p_1+1\cdot p_2+1\cdot p_3=0 \quad \text{или} \quad p_1=-(p_2+p_3).$$

1) Эту теорему можно обобщить и доказать, что вообще невозможно равенство $p_1^2+p_2^2=3n$.

Такъ какъ ни одно изъ чиселъ p_1 и p_2 не можетъ имѣть множителя 3 (въ такомъ случаѣ этотъ множитель былъ бы общимъ), то оба могутъ быть представлены въ формѣ $(3c\pm 1)$, а потому

$$(3c_1\pm 1)^2+(3c_2\pm 1)^2=3n \quad \text{или} \quad 3\,(c_1^2\pm 2c_1+c_2^2\pm 2c_2)+2=3n,$$

что нелѣпо.

Если допустимъ теперь, что имѣется такая плоскость, для которой

$$p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 = n^2,$$

то найдемъ

$$(a + b)^2 + a^2 + b^2 = n^2.$$

Но изъ трехъ индексовъ p_2, p_3 и $-(p_2 + p_3)$ не могутъ быть ни всѣ нечетными, ни два изъ нихъ четными; изъ нихъ всегда два нечетныя и одно четное число. Примемъ за нечетныя числа a и b.

Въ такомъ случаѣ

$$2(a^2 + b^2) + 2ab = n^2 = 4m^2 \quad \text{или} \quad (a + b)^2 - ab = 2m^2,$$

а это невозможно, такъ какъ первую часть составляетъ число нечетное, а вторую четное.

Эта теорема имѣетъ то же значеніе, что и предъидущая, такъ какъ если бы существовала хотя одна единственная тетрагонально-изотропная грань въ гексагонально-изотропномъ поясѣ кубическаго кристалла, то изъ этого слѣдовала бы соизмѣримость его комплекса и комплекса гексагонально-изотропнаго. Но такъ какъ эта несоизмѣримость доказывается уже предъидущею теоремою, то на эту теорему вѣрнѣе смотрѣть какъ на одно изъ того безконечно большого числа слѣдствій, которыя вытекаютъ изъ несоизмѣримости обоихъ комплексовъ.

Теперь обратимся къ характеристикѣ гексагонально-изотропнаго комплекса.

Простѣйшая формула для вычисленія угловъ этого комплекса была дана во 2-ой части «Theorie der Krystallstructur»[1]).

Формула эта совершенно аналогична извѣстной формулѣ

$$\operatorname{tang}(rr') = \frac{k\sqrt{P}}{r_1 r_1' + r_2 r_2' + r_3 r_3'} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (c)$$

для вычисленія угловъ въ кубическомъ кристаллѣ, а именно

$$\operatorname{tang}(rr') = \frac{k\sqrt{P}}{r_1 \underline{r}_1' + r_2 \underline{r}_2' + r_3 \underline{r}_3'} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (c')$$

Въ обѣихъ формулахъ r_1, r_2, r_3 и r_1', r_2', r_3' индексы двухъ граней (или осей поясовъ) r и r', между которыми опредѣляется уголъ; k есть особый множитель (полярный), и P параметръ пояса данныхъ граней.

Единственное существенное различіе состоитъ въ томъ, что во второй формулѣ индексы одной изъ граней (все равно какой) замѣнены субъиндексами, для которыхъ имѣемъ

$$\underline{r}_1' : \underline{r}_2' : \underline{r}_3' = 3r_1' : 4r_2' - 2r_3' : -2r_2' + 4r_3' \quad \ldots\ldots (D)$$

1) Groth's Zeitschrift für Krystallographie 36 219.

Для гексагонально-изотропнаго комплекса параметръ опредѣляется не равенствомъ

$$P = p_1^2 + p_2^2 + p_3^2, \text{ гдѣ } p_1 : p_2 : p_3 = \begin{vmatrix} r_2, & r_3, \\ r_2' & r_3' \end{vmatrix} : \begin{vmatrix} r_3, & r_1, \\ r_3' & r_1' \end{vmatrix} : \begin{vmatrix} r_1, & r_2, \\ r_1' & r_2' \end{vmatrix}, \ldots (E)$$

какъ для кубическихъ кристалловъ, а равенствомъ

$$P = p_1 \underline{p_1} + p_2 \underline{p_2} + p_3 \underline{p_3},$$

гдѣ $\underline{p}$ вычисляется изъ p по (D), а p изъ $\underline{p}$ по формулѣ

$$p_1 : p_2 : p_3 = 2p_1 : 2p_2 + p_3 : p_2 + 2p_3 \ \ldots\ldots\ldots\ldots (D')$$

причемъ

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = \begin{vmatrix} r_2, & r_3, \\ r_2' & r_3' \end{vmatrix} : \begin{vmatrix} r_3, & r_1, \\ r_3' & r_1' \end{vmatrix} : \begin{vmatrix} r_1, & r_2, \\ r_1' & r_2' \end{vmatrix} \ \ldots\ldots\ldots\ldots (E')$$

Покажемъ на нѣсколькихъ примѣрахъ вычисленіе посредствомъ приведенныхъ формулъ.

1. Вычислить уголъ между (1000) и (2121).

Имѣемъ

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = \begin{matrix} 10010 \\ \times\times\times \\ 21221 \end{matrix} = 0\bar{2}1;$$

$$p_1 : p_2 : p_3 = 2 \cdot 0 : 2\bar{2} + 1 : \bar{2} + 2 \cdot 1 = 3(0\bar{1}0),$$

и опять

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = 3 \cdot 0 : 4 \cdot \bar{1} - 2 \cdot 0 : -2 \cdot \bar{1} + 4 \cdot 0 = 0\bar{4}2.$$

Поэтому

$$P = 0 \cdot 0 + \bar{4} \cdot \bar{1} + 2 \cdot 0 = 4;$$

кромѣ того

$$\underline{r_1}' : \underline{r_2}' : \underline{r_3}' = 3 \cdot 1 : 4 \cdot 0 - 2 \cdot 0 : -2 \cdot 0 + 4 \cdot 0 = 3(100)$$

и значитъ

$$\text{tang}\,(rr') = \frac{3\sqrt{0 \cdot 0 + \bar{1} \cdot \bar{4} + 0 \cdot 2}}{3\,(1 \cdot 2 + 0 \cdot 1 + 0 \cdot 2)} = 1 = \text{tang}\ 45^\circ 0' 0''.$$

2. Вычислить уголъ между (1000) и (2110).

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = \begin{matrix} 10010 \\ \times\times\times \\ 21121 \end{matrix} = 0 : \bar{1} : 1;$$

$$p_1 : p_2 : p_3 = 2 \cdot 0 : 2 \cdot \bar{1} + 1 : \bar{1} + 2 \cdot 1 = 0 : \bar{1} : 1,$$

и опять

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = 3 \cdot 0 : 4 \cdot \bar{1} - 2 \cdot 1 : -2 \cdot \bar{1} + 4 \cdot 1 = 0 : \bar{6} : 6.$$

Поэтому

$$P = 0 \cdot 0 + \bar{1} \cdot \bar{6} + 1 \cdot 6 = 12;$$

кромѣ того

$$\underline{r}_1' : \underline{r}_2' : \underline{r}_3' = 3\,(100),$$

и значитъ

$$\operatorname{tang}\,(rr') = \frac{\sqrt{12}}{3\,(1\cdot 2 + 0\cdot 1 + 0\cdot 1)} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \operatorname{tang}\,30°0'0''.$$

3. Вычислить уголъ между (1000) и (2330).

$$\underline{p}_1 : \underline{p}_2 : \underline{p}_3 = \begin{matrix}10010\\ \times\times\times\\ 23323\end{matrix} = 0 : \bar{3} : 3 = 3\,(0\bar{1}1);$$

$$p_1 : p_2 : p_3 = 2\cdot 0 : 2\cdot\bar{1} + 1 : \bar{1} + 2\cdot 1 = (0\bar{1}1),$$

и опять

$$\underline{p}_1 : \underline{p}_2 : \underline{p}_3 = 3\cdot 0 : 4\cdot\bar{1} - 2\cdot 1 : -2\bar{1} + 4\cdot 1 = 0 : \bar{6} : 6.$$

Поэтому

$$P = 0\cdot 0 + \bar{1}\cdot\bar{6} + 1\cdot 6 = 12;$$

кромѣ того

$$\underline{r}_1' : \underline{r}_2' : \underline{r}_3' = 3\,(100),$$

и значитъ

$$\operatorname{tang}\,(rr') = \frac{3\sqrt{12}}{3\,(1\cdot 2 + 0\cdot 3 + 0\cdot 3)} = \sqrt{3} = \operatorname{tang}\,60°0'0''.$$

4. Вычислить уголъ между (1000) и (1110).

$$\underline{p}_1 : \underline{p}_2 : \underline{p}_3 = \begin{matrix}10010\\ \times\times\times\\ 11111\end{matrix} = 0 : \bar{1} : 1;$$

$$p_1 : p_2 : p_3 = 2\cdot 0 : 2\cdot\bar{1} + 1 : \bar{1} + 2\cdot 1 = 0 : \bar{1} : 1,$$

и опять

$$\underline{p}_1 : \underline{p}_2 : \underline{p}_3 = 3\cdot 0 : 4\cdot\bar{1} - 2\cdot 1 : -2\cdot\bar{1} + 4\cdot 1 = 0 : \bar{6} : 6.$$

Поэтому

$$P = 0\cdot 0 + \bar{1}\cdot\bar{6} + 1\cdot 6 = 12;$$

кромѣ того

$$\underline{r}_1' : \underline{r}_2' : \underline{r}_3' = 3\,(100),$$

и значитъ

$$\operatorname{tang}\,(rr') = \frac{\sqrt{12}}{3\,(1\cdot 1 + 0\cdot 1 + 0\cdot 1)} = \sqrt{\frac{4}{3}} = \operatorname{tang}\,49°6'24''.$$

5. Вычислить уголъ между (1000) и (1121).

$$\underline{p}_1 : \underline{p}_2 : \underline{p}_3 = \begin{matrix}10010\\ \times\times\times\\ 11211\end{matrix} = 0 : \bar{2} : 1;$$

$$p_1 : p_2 : p_3 = 2\cdot 0 : 2\cdot\bar{2} + 1 : \bar{2} + 2\cdot 1 = 3\,(0\bar{1}0)$$

и опять

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = 3\cdot 0 : 4\cdot\bar{1} - 2\cdot 0 : -2\cdot\bar{1} + 4\cdot 0 = 0 : \bar{4} : 2.$$

Поэтому

$$P = 0\cdot 0 + \bar{1}\cdot\bar{4} + 0\cdot 2 = 4;$$

кромѣ того

$$\underline{r_1}' : \underline{r_2}' : \underline{r_3}' = 3(100),$$

и значитъ

$$\text{tang}\,(rr') = \frac{3\sqrt{4}}{3(1\cdot 1 + 0\cdot 1 + 0\cdot 2)} = 2 = 63^\circ 26' 6''.$$

6. Вычислить уголъ между $(010\bar{1})$ и $(231\bar{2})$.

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = \begin{matrix} 01001 \\ \times\times\times \\ 23123 \end{matrix} = 1 : 0 : \bar{2};$$

$$p_1 : p_2 : p_3 = 2\cdot 1 : 2\cdot 0 + \bar{2} : 0 + 2\cdot\bar{2} = 2(1\bar{1}\bar{2}),$$

и опять

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = 3\cdot 1 : 4\cdot\bar{1} - 2\cdot\bar{2} : -2\cdot\bar{1} + 4\cdot\bar{2} = 3 : 0 : \bar{6}.$$

Поэтому

$$P = 1\cdot 3 + \bar{1}\cdot 0 + \bar{2}\cdot\bar{6} = 15;$$

кромѣ того

$$\underline{r_1}' : \underline{r_2}' : \underline{r_3}' = 3\cdot 0 : 4\cdot 1 - 2\cdot 0 : -2\cdot 1 + 4\cdot 0 = 2(02\bar{1}),$$

и значитъ

$$\text{tang}\,(rr') = \frac{2\sqrt{15}}{2(0\cdot 2 + 2\cdot 3 + \bar{1}\cdot 1)} = \frac{\sqrt{15}}{5} = \sqrt{\frac{3}{5}} = \text{tang}\ 37^\circ 45' 40{,}5''$$

7. Вычислить уголъ между $(010\bar{1})$ и (2110).

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = \begin{matrix} 01001 \\ \times\times\times \\ 21121 \end{matrix} = 1 : 0 : \bar{2};$$

$$p_1 : p_2 : p_3 = 2\cdot 1 : 2\cdot 0 + \bar{2} : 0 + 2\cdot\bar{2} = 2(1\bar{1}\bar{2}),$$

и опять

$$\underline{p_1} : \underline{p_2} : \underline{p_3} = 3\cdot 1 : 4\cdot\bar{1} - 2\cdot\bar{2} : -2\cdot\bar{1} + 4\cdot\bar{2} = 3 : 0 : \bar{6}.$$

Поэтому

$$P = 1\cdot 3 + \bar{1}\cdot 0 + \bar{2}\cdot\bar{6} = 15;$$

кромѣ того

$$\underline{r_1}' : \underline{r_2}' : \underline{r_3}' = 3\cdot 0 : 4\cdot 1 - 2\cdot 0 : -2\cdot 1 + 4\cdot 0 = 2(02\bar{1}),$$

и значитъ

$$\text{tang}\,(rr') = \frac{2\sqrt{15}}{2(0\cdot 2 + 2\cdot\bar{1} + \bar{1}\cdot 1)} = \sqrt{15} = \text{tang}\ 75^\circ 31' 21''.$$

Понятно, что и теперь величиною параметра вполнѣ опредѣляются соотвѣтственные пояса[1]). Однако рядъ чиселъ, выражающихъ эти параметры, теперь иной, какъ видно изъ простого сопоставленія, извлеченнаго изъ прежнихъ работъ автора:

параметръ	3	4(1)	7	12(3)	15	16(1)	19	24(6)
индексы	1000	0110	1110	0121	1121	2110	1220	2121
	28(7)	31	—	39	—	40(10)	43	48(3)
	0231	1231	3110	1330	3121	2231	3220	2330
	51	52(13)	—	55	—	60(15)	64(1)	67
	1242	0341	4110	1341	3231	4121	2341	1440
	75(3)	76	—	79	—	—	84(21)	—
	3242	0352	4231	1352	3341	5110	0451	4330
	87	—	88(22)	91	—	96(6)	100(1)	103
	1451	5121	2352	3440	5220	2451	4341	1550
	—	—	111	—	—	112(7)	—	115
	3352	5231	1363	3451	5330	2550	6110	1462
	120(30)	—	123	124(31)	127	—	—	—
	2363	6121	5242	0561	1561	3550	4352	5341
	132(33)	136	—	139	—	147	148(37)	—
	4451	2561	6231	3462	5440	1660	0473	4550
	151	—	—	—	156(39)	—	159	—
	1473	3561	5352	7110	0572	4363	1572	5451
	—	160(10)	—	163	168(42)	172(43)	175(7)	—
	7121	2473	6341	7220	2572	0671	1671	3473
	—	183	—	—	184(46)	—	187	192(3)
	7231	3572	5363	7330	6352	2671	5462	6451
	195	—	196(1)	—	—	—	199	—
	1484	7242	0583	4473	4561	8110	1770	1583
	—	—	—					
	3671	7341	5561					

Сравненіе этой таблицы съ соотвѣтственною таблицею для кубическихъ кристалловъ показываетъ, между прочимъ, присутствіе такихъ параметровъ, которые тамъ отсутствовали.

1) Такъ какъ параметромъ опредѣляется и характеристичный уголъ пояса, то ясно, что посредствомъ измѣренія одного единственнаго угла и здѣсь возможно опредѣлить параметръ совершенно тѣмъ же путемъ, какъ это дѣлается для кубическихъ кристалловъ. Параметры, въ свою очередь, однозначно опредѣляютъ индексы пояса.

Здѣсь появляются числа рядовъ $4n$ и $8n-1$ напр. 12, 24, 48... также 7, 15, 31..., также изъ ряда $7n^2$ напр. 7, 28, 175... съ другой стороны здѣсь отсутствуютъ параметры $5n^2$, $14n^2$... Но замѣчательнѣе всего отсутствіе параметра $2n^2$.

Невозможность послѣдняго доказать весьма просто. Но предварительно нужно найти общее выраженіе параметра для изотропныхъ комплексовъ всякаго рода.

Согласно сказанному выше, для опредѣленія всякаго такого комплекса мы всегда можемъ исходить изъ трехъ взаимноперпендикулярныхъ граней (или поясовъ); нужно только знать ихъ параметры. И если мы означимъ ихъ чрезъ P_1, P_2, P_3, то всѣ остальные параметры комплекса выразятся равенствомъ

$$P = P_1a^2 + P_2b^2 + P_3c^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (G)$$

Вопросъ о возможности какого-нибудь параметра въ данномъ комплексѣ сводится къ тому, можно ли найти такіе три цѣлые квадрата a^2, b^2, c^2, чтобы даннымъ для параметра числомъ P удовлетворялось это равенство.

Гексагонально-изотропный комплексъ мы можемъ опредѣлить такими тремя взаимно-перпендикулярными гранями (или осями поясовъ), коихъ параметры

$$P_1 = 3,\ P_2 = 3 \text{ и } P_3 = 1.$$

Для этого комплекса равенство (G) получаетъ видъ

$$P = 3a^2 + 3b^2 + c^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (G')$$

Если бы въ этомъ комплексѣ параметръ 2 былъ возможенъ, то мы получили бы равенство $3a^2 + 3b^2 + c^2 = 2n^2$. Но это равенство невозможное, такъ какъ изъ него слѣдуетъ

$$3\,(a^2 + b^2 + c^2) = 2\,(c^2 + n^2)$$

а потому сумма $(c^2 + n^2)$ должна бы дѣлиться на цѣло на 3, невозможность чего была доказана выше (стр. 123).

Также легко доказать и невозможность параметра 5. Изъ равенства

$$3a^2 + 3b^2 + c^2 = 5n^2$$

слѣдовало бы

$$3\,(a^2 + b^2) = 5n^2 - c^2 = 6n^2 - (n^2 + c^2)$$

Если бы параметръ 5 былъ возможенъ, то сумма $n^2 + c^2$ должна была бы нацѣло дѣлится на 3, что невозможно [1]).

---

1) То же доказательство можно привести и въ такой формѣ. Если $3a^2 + 3b^2 + c^2 = 5n^2$, то $3a^2 + 3b^2 + 6c^2 = 5\,(n^2 + c^2)$, и опять вышло бы, что $n^2 + c^2$ должно имѣть множителя 3.

Такимъ образомъ выходитъ, что въ гексагонально-изотропномъ комплексѣ отсутствуютъ столь простые параметры какъ 5 и особенно простой 2. Послѣднее показываетъ полное отсутствіе въ этомъ комплексѣ угловъ 54°44′8″ и 35°15′52″, столь частыхъ въ кубическомъ.

Невозможность параметра 5 показываетъ полное отсутствіе угловъ 24°5′41,5″ и 65°54′18,5″, а также всѣхъ кратныхъ имъ угловъ.

Съ другой стороны, какъ было упомянуто здѣсь, появляются пояса, отсутствующіе въ кубическомъ комплексѣ. Изъ нихъ простѣйшій параметръ, ихъ характеризующій, есть 7 съ принадлежащими ему углами 20°42′17″ и 69°17′43″ и имъ кратными.

Тетрагонально-изотропнымъ поясамъ принадлежитъ здѣсь важная роль, такъ какъ къ нимъ относятся оси (или грани) [0110], [2110], [2341] и т. д. Къ гексагонально-изотропнымъ поясамъ относятся [1000], [0121], [2330] и т. д. Въ приведенныхъ выше примѣрахъ вычисленій угловъ особенно много относящихся къ этимъ поясамъ.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видимъ также, что уголъ $\left\{\begin{matrix}1000\\2110\end{matrix}\right\}$ равенъ 30°0′0″, а уголъ $\left\{\begin{matrix}1000\\2330\end{matrix}\right\}$ равенъ 60°0′0″; это соотношеніе прямо вытекаетъ изъ приведенныхъ выше теоремъ о двойныхъ осяхъ симметріи изотропныхъ комплексовъ, такъ какъ оба пояса [1000] и [2330] гексагонально-изотропные, и слѣдовательно являются въ комплексѣ равными; ихъ биссектриса есть [2110], ось тетрагонально-изотропнаго пояса, также какъ и ось $[010\bar{1}]$, откуда слѣдуетъ, что въ комплексѣ представлены и биссектрисы послѣднихъ. И вотъ это прямо усматривается изъ примѣровъ 6) и 7), показывающихъ, что это есть ось $[231\bar{2}]$, а половинный уголъ въ этомъ случаѣ 37°45′40,5″.

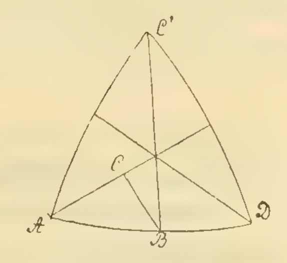
Изъ всѣхъ этихъ примѣровъ мы усматриваемъ съ полною наглядностью, какъ въ корнѣ различно распредѣленіе поясовъ въ обоихъ разсматриваемыхъ комплексахъ, кубическомъ и гексагонально-изотропномъ. Въ послѣднемъ нѣтъ взаимно-перпендикулярныхъ тетрагонально-изотропныхъ поясовъ, но въ числѣ перпендикулярныхъ къ тетрагонально-изотропнымъ здѣсь являются гексагонально-изотропные пояса, и тетрагонально-изотропныя оси служатъ биссектриссами гексагонально-изотропныхъ поясовъ, напримѣръ [2110] по отношенію къ [1000] и [2330], $[010\bar{1}]$ по отношенію къ $[021\bar{1}]$ и $[01\bar{1}\bar{2}]$; въ кубическомъ же комплексѣ въ гексагонально-изотропныхъ поясахъ первые совершенно отсутствуютъ; гексагонально-изотропные пояса парами являются въ послѣднемъ въ поясѣ параметра 2 напримѣръ $[1\bar{1}1]$ и $[\bar{1}11]$, а одною изъ ихъ биссектрисъ опять является поясъ $[1\bar{1}0]$ съ параметромъ 2.

Было уже упомянуто, что каждому особому комплексу принадлежитъ характеристичное для него уравненіе поясовъ.

Но чтобы разсмотрѣть этотъ вопросъ въ самомъ общемъ видѣ, снова вернемся къ характеристикѣ произвольныхъ комплексовъ.

Вообще такой комплексъ опредѣленъ двумя осями съ данными параметрами, если извѣстенъ между ними уголъ. Такое опредѣленіе комплексовъ представляется наиболѣе сложнымъ, соотвѣтствующимъ представленію триклинныхъ кристалловъ. Если параметру A (фиг. 1) соотвѣтствуетъ характеристичный уголъ CAB, а параметру B характеристичный уголъ CBA, то этимъ однозначно опредѣляется и третья ось C и принадлежащій ей уголъ ACB, а вмѣстѣ съ тѣмъ и ея параметръ.

Но если такой комплексъ вообще возможенъ, то и уголъ AB долженъ принадлежать поясу, коего ось есть C' (AC' и BC' есть прямые углы). Отсюда мы естественно переходимъ къ другой, простѣйшей и болѣе надежной, характеристикѣ комплекса посредствомъ параметровъ A и C' двухъ взаимно-перпендикулярныхъ поясовъ. Эти два параметра однозначно опредѣляютъ и третій параметръ D оси, перпендикулярной къ нимъ обоимъ.



Фиг. 1.

Ради простоты будемъ означать три параметра исходныхъ поясовъ буквами a_1, a_2, a_3, гдѣ ими отмѣчаются числа, не имѣющія общихъ для всѣхъ множителей; числа эти (такъ какъ параметры равны квадратамъ тангенсовъ характеристичныхъ угловъ) равны квадратамъ отношеній $\frac{c_2}{c_3}$, $\frac{c_3}{c_1}$, $\frac{c_1}{c_2}$ (гдѣ c_1, c_2, c_3 единичные отрѣзки на осяхъ). Поэтому $a_1 a_2 a_3 = 1$, то есть $a_3 = \frac{1}{a_1 a_2}$ . . . Прибавляя множитель $(a_1 a_2)^2$, можемъ написать также $a_3 = a_1 a_2$, и $a_2 = a_3 a_1$, $a_1 = a_2 a_3$.

Обратно $c_1 : c_2 : c_3 = \sqrt{a_3} : 1 : \frac{1}{\sqrt{a_1}} =$ (раздѣляя на $\frac{1}{\sqrt{a_1 a_3}}$) $\frac{1}{\sqrt{a_1}} : \frac{1}{\sqrt{a_2}} : \frac{1}{\sqrt{a_3}}$.

Всѣ вычисленія такихъ комплексовъ мы можемъ вести по формуламъ, относящимся къ кристалламъ ромбической сингоніи, и тогда индексы $(p_1 p_2 p_3)$ граней, получающихся изъ исходныхъ путемъ развитія комплекса, должны быть замѣнены числами $p_1 \sqrt{a_1}$, $p_2 \sqrt{a_2}$, $p_3 \sqrt{a_3}$.

Такимъ путемъ общимъ выраженіемъ для тангенса угла двухъ граней будетъ

$$\text{tang}\,(p\,q) = \frac{k\sqrt{r_1^2 a_2 a_3 + r_2^2 a_3 a_1 + r_3^2 a_1 a_2}}{p_1 q_1 a_1 + p_2 q_2 a_2 + p_3 q_3 a_3},$$

гдѣ r_1, r_2, r_3 получаются какъ частичные детерминанты изъ детерминанта $\begin{vmatrix} p_1 & p_2 & p_3 \\ q_1 & q_2 & q_3 \end{vmatrix}$, а k есть могущій при этомъ явиться общій множитель, на который сокращаются индексы пояса.

Если p и q взаимно-перпендикулярны, то можно сказать, что p принадлежитъ поясу q, и обратно, q принадлежитъ поясу p. Въ этомъ случаѣ является соотношеніе

$$p_1 q_1 a_1 + p_2 q_2 a_2 + p_3 q_3 a_3 = 0,$$

и вотъ оно то и есть уравненіе поясовъ для даннаго комплекса. Въ случаѣ кубическаго комплекса всѣ эти числа a_1, a_2, a_3 есть единицы, а потому для этого комплекса

$$p_1 q_1 + p_2 q_2 + p_3 q_3 = 0.$$

Въ случаѣ гексагонально-изотропнаго комплекса два изъ этихъ чиселъ равны 3, а третье есть единица, а потому уравненіе поясовъ

$$3 p_1 q_1 + 3 p_2 q_2 + p_3 q_3 = 0.$$

Приведемъ примѣры разнообразнаго представленія кубическаго и гексагонально-изотропнаго комплексовъ сначала въ ихъ простѣйшемъ видѣ.

Кубическій комплексъ проще всего характеризовать двумя взаимно-перпендикулярными тетрагонально-изотропными поясами, то есть принять $a_1 = 1$, $a_2 = 1$, и тогда само собою выводится $a_3 = 1$. Но мы можемъ принять также $a_1 = 1$, а $a_2 = 2$ или 5, 10, 13 и т. д., такъ какъ эти числа есть параметры граней (011), (021), (031), (032), присутствующихъ въ поясѣ [100] этого комплекса. Мы можемъ принять также $a_1 = 2$, а a_2 равнымъ 1, 2, 3, 6 и пр., такъ какъ поясу [011] принадлежатъ грани (100), $(0\bar{1}1)$, $(1\bar{1}1)$, $(2\bar{1}1)$...; можемъ принять еще $a_1 = 3$, а a_2 равнымъ 2, 6, 14...; такъ какъ поясу [111] принадлежатъ грани $(1\bar{1}0)$, $(\bar{1}\bar{1}2)$, $(\bar{3}21)$....

Для представленія того же комплекса по другому способу мы за исходныя можемъ принять два тетрагонально-изотропные пояса подъ углами 70°31′44″, 48°11′22″, 36°52′12″, 22°37′16″, 18°55′28,8″, такъ какъ углы эти образуются гранью (100) соотвѣтственно съ гранями (122), (212), (430), (15·8·0), (12·5·0), (35·12·0).

Гексагонально-изотропный комплексъ мы можемъ охарактеризовать двумя взаимно-перпендикулярными поясами съ параметрами 3 и 3, 3 и 4, 3 и 7, также 4 и 3, 4 и 15, 4 и 6 и т. д., такъ какъ къ грани (1000) имѣются перпендикулярныя грани (0121, $(010\bar{1})$, (0132), а къ грани $(010\bar{1})$ грани (1000), (1121), (2121).

Но между представленіями того же комплекса по второму способу мы можемъ выбрать еще болѣе простое, напримѣръ охарактеризовать его двумя тетрагонально-изотропными поясами, образующими между собою уголъ 60°0′0″ ($010\bar{1}$ съ 0110) или, сложнѣе, образующими уголъ 75°31′21″ (1000

съ 2110), или напр. двумя гексагонально-изотропными поясами, образующими уголъ 60°0′0″ (0121 съ 021$\bar{1}$), или образующими уголъ 26°33′9″ (1000 съ 4121) и т. д.; можно опредѣлить его и разнородными поясами съ непрямыми углами, напримѣръ тетрагонально и гексагонально-изотропнымъ поясами, пересѣкающимися подъ угломъ 30°0′0″ (1000 съ 2110 или напр. 0121 съ 2341) и т. д.

Изъ изложеннаго становится яснымъ нетолько то, что кубическій и гексагонально-изотропный комплексы несоизмѣримы между собою, но что существуетъ вообще безконечное множество комплексовъ sui generis, и всѣ они несоизмѣримы ни съ однимъ изъ остальныхъ.

Чтобы вывести такой комплексъ достаточно опредѣлить его такими двумя взаимно-перпендикулярными гранями, какія не встрѣчаются въ разсмотрѣнныхъ двухъ комплексахъ вовсе, или, если встрѣчаются, не образуютъ между собою прямыхъ угловъ.

Разсмотримъ примѣръ такого комплекса.

Опредѣлимъ его двумя взаимно-перпендикулярными гранями съ параметрами 2 и 7, изъ которыхъ первый не принадлежитъ ни одному частичному комплексу гексагонально-изотропнаго, а второй кубическаго комплексовъ.

На фиг. 2a показано развитіе этого комплекса въ двухъ первыхъ періодахъ, какъ оно непосредственно выражается показаннымъ раздѣленіемъ сферы на части: для перваго періода непрерывными, для второго пунктирными линіями.

Простой взглядъ на діаграмму показываетъ, какъ обильно представлены въ немъ тетрагонально-изотропные пояса и грани, напримѣръ грань съ индексами $\sqrt{2}$, $\sqrt{7}$, 0 (параметръ $2+7=1\cdot3^2$), $\sqrt{2}$, 0, $\sqrt{14}$ (параметръ $2+14=1\cdot4^2$), $3\sqrt{2}$, $\sqrt{7}$, $2\sqrt{14}$ (параметръ $18+7+56=1\cdot9^2$), $\sqrt{2}$, $3\sqrt{7}$, $2\sqrt{14}$ (параметръ $2+63+56=1\cdot11^2$). Также параметръ 2 представленъ гранями (кромѣ исходнаго $\sqrt{2}$,0,0) въ грани $2\sqrt{2}$, $2\sqrt{7}$, $\sqrt{14}$ (параметръ $8+28+14=2\cdot5^2$). Между прочимъ замѣчаемъ, что имѣется поясъ съ параметромъ 14 (одинъ изъ исходныхъ), перпендикулярный къ тетрагонально-изотропному поясу $\sqrt{2}$, $\sqrt{7}$, 0; поясовъ съ параметрами 1 и 2, которые были бы взаимно-перпендикулярными, конечно, не имѣется (такъ какъ комплексъ былъ бы одинаковъ съ кубическимъ).

Итакъ этотъ комплексъ можно опредѣлить и двумя взаимоперпендикулярными поясами съ параметрами 1 и 14; въ такомъ случаѣ и третій исходный поясъ будетъ также имѣть своимъ параметромъ число 14.

Развитіе въ первыхъ двухъ періодахъ пояса съ такими исходными гранями показано на фиг. 2b). При этомъ комплексъ обладаетъ дѣйствительною четверною осью симметріи (съ параметромъ 1), и потому какъ бы

принадлежитъ къ комплексамъ тетрагональной сингоніи. Этому и соотвѣтствуетъ изображеніе на фиг. 2b.

Въ этомъ случаѣ грани вертикальнаго пояса $\sqrt{14}$, $\sqrt{14}$, 0 принадлежитъ параметръ 7. Слѣдовательно, съ этимъ комплексомъ соизмѣримъ комплексъ съ исходными гранями, имѣющими параметры 7, 7 и 1, опять съ дѣйствительною четверною осью симметріи.

Развитіе этого послѣдняго комплекса въ двухъ первыхъ періодахъ показано на фиг. 2c. Это уже будетъ простѣйшее представленіе того же комплекса, и, дѣйствительно, параметры двухъ первыхъ періодовъ, въ общемъ, представлены меньшими числами.

Установленіе каждаго такого комплекса равносильно открытію безконечнаго множества соотношеній, касающихся всѣхъ другихъ комплексовъ, съ нимъ несоизмѣримыхъ, и выражающихся въ невозможности существованія всѣхъ тѣхъ граней, которыя входятъ въ составъ даннаго пояса съ параметромъ P ни въ одномъ изъ поясовъ всѣхъ другихъ комплексовъ, имѣющихъ тотъ же параметръ.

Напримѣръ теперь мы можемъ утверждать, что ни въ кубическомъ, ни въ гексагонально-изотропномъ комплексѣ не можетъ существовать въ тетрагонально-изотропныхъ поясахъ граней съ параметрами 7, 14, 35, 70 и пр. Въ кубическомъ комплексѣ въ поясѣ съ параметромъ 14 (напр. 312) не можетъ существовать граней съ параметрами 1, 2, 7, 15, 30, 57..... а въ гексагонально-изотропномъ комплексѣ въ поясѣ съ параметромъ 7 (напр. 1110) не можетъ существовать граней съ параметрами 1, 2, 11, 14, 22, 29, 30, 58, 113.... Также въ кубическомъ комплексѣ въ поясѣ съ параметромъ 2 (напр. 110) не можетъ существовать граней съ параметрами 7, 14, 21, 42....

Въ разсмотрѣнныхъ до сихъ поръ формахъ опредѣленія комплексовъ почти всѣ грани сплошь получаютъ ирраціональные индексы (въ видѣ исключенія въ послѣднемъ комплексѣ при двухъ послѣднихъ способахъ развитія его поясовъ исходныя грани съ параметромъ 1 получаютъ индексы 001). Но вполнѣ возможно каждый изотропный комплексъ опредѣлить такъ, чтобы всѣ его грани выразились раціональными индексами то есть тремя цѣлыми числами.

Необходимое и достаточное для этого условіе есть принятіе за исходныя оси тѣ, которымъ принадлежатъ одинаковые параметры то есть равныя оси въ данномъ комплексѣ. Напримѣръ въ кубическомъ комплексѣ за такія оси принимаются три взаимно-перпендикулярныя оси съ параметромъ 1 (тетрагонально-изотропныя); но если въ кубическомъ комплексѣ (въ его простѣйшемъ представленіи) мы имѣемъ три равныя взаимно-перпендикулярныя оси, то это неотъемлемая особенность именно этого комплекса, и

никакого другого; въ самомъ дѣлѣ, если мы примемъ, что три взаимно-перпендикулярныя оси въ комплексѣ равны, и что, слѣдовательно имѣется грань (111), обусловливающая для всѣхъ трехъ одинаковые углы (45°0′0″), то значитъ всѣ эти оси есть оси тетрагонально-изотропныя, а комплексъ есть кубическій; дѣло не измѣнится, если даже равные единичные отрѣзки мы замѣнимъ и не равными, но въ раціональномъ отношеніи другъ къ другу; комплексъ остается тотъ же то есть кубическій. Всѣми этими особенностями мы можемъ охарактеризовать именно кубическій комплексъ.

Во всѣхъ остальныхъ комплексахъ взаимно-перпендикулярныхъ равныхъ трехъ осей существовать не можетъ, и придется углы между осями принять не прямыми. Однако выраженіе граней индексами все-таки будетъ въ цѣлыхъ числахъ, что видно уже изъ того, что во всѣхъ трехъ ирраціональный множитель будетъ общимъ для всѣхъ трехъ индексовъ, и потому его можно отбросить.

Какъ было доказано выше, биссектрисы равныхъ осей также всегда войдутъ въ составъ комплекса.

Три данныя оси опредѣляютъ также три проходящія чрезъ нихъ плоскости комплекса. Хотя каждый изъ угловъ между двумя изъ этихъ плоскостей опредѣляетъ параметръ оси ихъ пересѣченія и хотя параметры одинаковы, то изъ этого все-таки еще не слѣдуетъ, чтобы и углы между осями, всѣ три, были равны между собою, и во всякомъ случаѣ это не есть общее правило. Всегда однако можно принять за эти углы и прямые, только въ числѣ, не превышающемъ двухъ.

Три данныя оси опредѣляютъ тригоноэдръ, представляющійся центральнымъ для нѣкотораго тригональнаго мезосферическаго изоэдра, такъ какъ всѣ трехугольные грани этого многогранника должны быть равны какъ между собою, такъ и единичной грани, опирающейся на равные единичные отрѣзки всѣхъ трехъ осей. Этотъ многогранникъ есть мезосферическій, такъ какъ всѣ его грани вписаны въ шарѣ и описаны около концентрическаго шара. Равенство же всѣхъ граней слѣдуетъ изъ того, что всѣ три плоскости центральнаго тригоноэдра есть плоскости симметріи. Но, въ общемъ случаѣ, углы между этими плоскостями не есть цѣлыя части полнаго оборота, а ирраціональны по отношенію къ этому углу, а потому въ мезосферическомъ изоэдрѣ, опредѣленномъ такимъ образомъ, будетъ имѣться безконечно большое число граней, и самъ многогранникъ отнесется къ многогранникамъ безконечно высокой степени, такъ какъ его грани, въ совокупности, безконечно большое число разъ обернутся вокругъ шара[1]).

---

1) О многогранникахъ высшихъ степеней обстоятельно трактуется въ V отдѣлѣ «Началъ ученія о фигурахъ».

Но мыслимы комплексы особыхъ свойствъ, когда число граней этого изоэдра станетъ конечнымъ и опредѣлится изоэдръ первой степени. Такіе комплексы опредѣлятся тѣмъ, что внутренніе углы основного центральнаго тригоноэдра составятъ цѣлыя части полнаго оборота, а оси его станутъ настоящими осями симметріи (то есть съ конечнымъ наименованіемъ).

Но такъ какъ въ изотропныхъ комплексахъ вообще мыслимы, изъ осей симметріи съ наименованіемъ выше двухъ, только оси съ наименованіемъ 3, 4 и 6 съ параметрами 3 и 1, то сюда можетъ быть отнесено только два случая.

1. Параметръ осей есть 1, и внутренніе углы могутъ быть лишь въ 45° или 90°.

Легко доказать, что въ этомъ случаѣ ни одинъ изъ внутреннихъ угловъ не можетъ быть равенъ 45°.

Допущеніе, будто всѣ внутренніе углы равны 45°, невозможно уже потому, что сумма такихъ угловъ будетъ меньше 180°. Также если два изъ угловъ равны 45°, а третій прямой, то сумма получится ровно 180°, и гоноэдръ получитъ величину, равную нулю. Наконецъ, если принять всего одинъ уголъ въ 45°, а два другіе прямыми, то легко доказать, что всѣ три параметра не могутъ быть равны 1, а одинъ изъ нихъ будетъ имѣть величину 2.

Итакъ, этому случаю соотвѣтствуетъ только одинъ кубическій комплексъ съ тремя прямыми углами между осями (соотвѣтствующій мезосферическій изоэдръ есть октаэдръ).

2. Параметръ всѣхъ осей есть число 3, и тогда за внутренніе углы можно принять 30°, 60°, 90°, 120°.

Комбинаціи a) 30°, 30° и 30°, b) 30°, 30° и 60°, c) 30°, 30° и 90°, d) 30°, 30° и 120°, e) 30°, 60° и 60°, f) 30°, 60° и 90° исключаются напередъ какъ невозможныя, также какъ комбинаціи g) 90°, 90° и 90° и h) 120°, 120° и 120°.

Вообще возможными могутъ быть только такія комбинаціи, которыя соотвѣтствуютъ тригональному мезосферическому изоэдру. Но уже было раньше доказано, что сюда принадлежатъ только мезосферическія тригональная и гексагональная бипирамиды[1]), а этимъ двумъ изоэдрамъ соотвѣтствуютъ комбинаціи внутреннихъ угловъ 120, 90° и 90°, и 60°, 90° 90°.

Напримѣръ съ перваго раза представляется возможною комбинація 120°, 60° и 60°, которая характеризовала бы собою кубическій комплексъ, такъ какъ подъ этими углами въ немъ можно было бы выбрать оси [111], $[1\bar{1}1]$, $[\bar{1}11]$. Однако и эту комбинацію допустить невозможно, такъ какъ

---

1) Записки И. СПБ. Академіи наукъ, серія VIII, т. XIV, № 1, стр. 12.

ей вообще не соотвѣтствуетъ мезосферическаго изоэдра, а тѣмъ болѣе съ тройною и шестерною осями симметріи.

Итакъ, въ этомъ случаѣ снова опредѣляется одинъ единственный, гексагонально-изотропный, комплексъ, за оси котораго принимаются [1000], [021$\bar{1}$] и [0$\bar{1}$12] или [1000], [0121] и [021$\bar{1}$]; конечно, всѣмъ этимъ осямъ соотвѣтствуетъ одинъ и тотъ же параметръ 3. Изъ этихъ двухъ комбинацій первая соотвѣтствуетъ установкѣ Браве, а вторая установкѣ Грота гексагональныхъ кристалловъ.

Итакъ, *изъ всего безконечнаго множества комплексовъ выдѣляются всего два особые, характеризующіеся присутствіемъ осей симметріи, наименованія высшаго чѣмъ 2, и въ то же время выражающіеся раціональными индексами граней и поясовъ — кубическій и гексагонально-изотропный:* свойства этого послѣдняго комплекса были изслѣдованы достаточно подробно въ работѣ «Zonale Verhältnisse des Berylls und der Krystalle des hypohexagonalen Typus überhaupt»[1]).

Характерно также, что въ этихъ двухъ исключительныхъ комплексахъ представлены всѣ возможныя комбинаціи взаимноперпендикулярныхъ поясовъ, тетрагонально- и гексагонально-изотропнаго, а именно: 1) 4 и 4, 2) 4 и 6, 3) 6 и 6. Первая комбинація характеризуетъ кубическій, а двѣ послѣднія — гексагонально-изотропный комплексъ.

Отсюда получаются только всего двѣ возможныя комбинаціи трехъ взаимно-перпендикулярныхъ поясовъ съ параметрами 1 и 3, а именно 1, 1 и 1 (к. кубическій) и 3, 3, 1 (к. гексагонально-изотропный).

Въ заключеніе разсмотримъ вопросъ о возможныхъ установкахъ и соотвѣтственныхъ уравненіяхъ поясовъ въ гексагонально-изотропномъ комплексѣ.

При второмъ представленіи этого комплекса одна изъ осей (все равно которая) разсматривается какъ шестерная ось симметріи, а единичною плоскостью служитъ (1110), образующая съ главною осью уголъ 49°6′24″. Первый индексъ относится къ этой главной оси, а горизонтальныя оси (021$\bar{1}$, 0121, 0$\bar{1}$12), послѣдовательно подъ угломъ 60°, представляютъ оси вторую, третью и четвертую. Легко доказать, что въ этомъ случаѣ между четырьмя индексами p_0, p_1, p_2, p_3 существуетъ соотношеніе $p_3 = p_2 - p_1$.

Чтобы вывести отсюда уравненіе поясовъ, мы должны сначала имѣть уравненія преобразованія, вытекающія изъ того представленія этого комплекса, при которомъ въ основу кладутся три взаимно-перпендикулярныя оси.

Пусть существуетъ соотвѣтствіе

послѣднихъ индексовъ g	100	010	001	111
правильныхъ индексовъ p	1000	0121	010$\bar{1}$	1110.

1) Groth's Zeitschrift für Krystallographie 35, 75 и сл.

Въ такомъ случаѣ имѣемъ

$$p_0 : p_1 : p_2 : p_3 = 2g_1 : g_2 + g_3 : 2g_2 : g_2 - g_3 \quad \text{(a)}$$

и обратно

$$g_1 : g_2 : g_3 = p_0 : p_2 : 2p_1 - p_2 \quad \text{(b)}$$

Подставимъ эти значенія въ относящуюся сюда общую формулу (G′), и тогда найдемъ

$$3p_0 q_0 + 3p_2 q_2 + (2p_1 - p_2)(2q_1 - q_2) = 0$$

или

$$3p_0 q_0 + 4p_1 q_1 + 4p_2 q_2 - (p_1 q_2 + p_2 q_1) = 0 \quad \text{(c)}$$

Это и есть уже извѣстное уравненіе поясовъ для этого комплекса[1]).

При второмъ представленіи одна изъ гексагонально-изотропныхъ осей принимается за тройную ось симметріи, такъ какъ въ основѣ лежитъ, какъ мезосферическій изоэдръ, тригональная бипирамида, за единичную плоскость принимается $(111\bar{2})$, дѣлающая съ главною осью уголъ 63°28′6″; и здѣсь первый индексъ относится къ главной оси, а три остальные къ осямъ $(02\bar{1}\bar{1}$, $0\bar{1}2\bar{1}$ и $0\bar{1}\bar{1}2)$, образующимъ послѣдовательно углы 120°. Для этого представленія легко доказать соотношеніе $p_1 + p_2 + p_3 = 0$.

Чтобы для этого случая вывести уравненіе поясовъ, найдемъ уравненія преобразованія, аналогичныя предъидущему случаю.

Пусть имѣется соотвѣтствіе

g	100	010	001	111
p	1000	$02\bar{1}\bar{1}$	$001\bar{1}$	$110\bar{1}$

Въ такомъ случаѣ

$$p_0 : p_1 : p_2 : p_3 = 2g_1 : 2g_2 : -g_2 + g_3 : -g_2 - g_3$$

и обратно

$$g_1 : g_2 : g_3 = p_0 : p_1 : p_1 + 2p_2.$$

Подставивъ эти значенія въ общую формулу (G′), найдемъ

$$3p_0 q_0 + 3p_1 q_1 + (p_1 + 2p_2)(q_1 + 2q_2) = 0$$

или

$$3p_0 q_0 + 4p_1 q_1 + 4p_2 q_2 + 2(p_1 q_2 + p_2 q_1) = 0 \quad \text{(c′)}$$

Итакъ формула (c) относится къ Гротовской, а (c′) къ установкѣ Браве гексагональныхъ кристалловъ.

Принявъ въ уравненіи поясовъ p и q равными, найдемъ выраженія для параметровъ:

---

1) Напр. въ «Курсѣ Кристаллографіи» 3-е изд. 1901 г., стр. 148.

при первой установкѣ

$$P = 3p_0 + 4p_1^2 + 4p_2^2 - 4p_1 p_2 \dots\dots\dots\dots\dots (d)$$

при второй установкѣ

$$P = 3p_0 + 4p_1^2 + 4p_2^2 + 4p_1 p_2 \dots\dots\dots\dots\dots (d')$$

Но обѣимъ формуламъ (c) и (c′) можно придать тотъ же видъ, что для кубическихъ кристалловъ, а именно

$$p_0\underline{q_0} + p_1\underline{q_1} + p_2\underline{q_2} = 0 \quad \text{или} \quad \underline{p_0}q_0 + \underline{p_1}q_1 + \underline{p_2}q_2 = 0 \dots\dots (e)$$

если подразумѣвать подъ $\underline{p}$ и $\underline{q}$ субиндексы, получающіеся изъ индексовъ по формуламъ

при первой установкѣ

$$\underline{q_0} : \underline{q_1} : \underline{q_2} : \underline{q_3} = 3q_0 : 4q_1 - 2q_2 : -2q_1 + 4q_2 : -6q_1 + 6q_2 \dots (e)$$

при второй установкѣ

$$\underline{q_0} : \underline{q_1} : \underline{q_2} : \underline{q_3} = 3q_0 : 4q_1 + 2q_2 : 2q_1 + 4q_2 : -6q_1 - 6q_2 \dots (e')$$

и обратно

$$q_0 : q_1 : q_2 : q_3 = 2\underline{q_0} : 2\underline{q_1} + \underline{q_2} : \underline{q_1} + 2\underline{q_2} : -\underline{q_1} + \underline{q_2} \dots\dots (f)$$

$$q_0 : q_1 : q_2 : q_3 = 2\underline{q_0} : 2\underline{q_1} - \underline{q_2} : -\underline{q_1} + 2\underline{q_2} : -\underline{q_1} - \underline{q_2} \dots\dots (f')$$

Такъ напримѣръ для того, чтобы *при первой установкѣ* опредѣлить индексы пояса по гранямъ (1110) и (1011), мы произведемъ слѣдующія вычисленія:

$$\underline{q_0} : \underline{q_1} : \underline{q_2} = \begin{array}{c} 11111 \\ \times\times\times \\ 10110 \end{array} = 10\bar{1},$$

и

$$q_0 : q_1 : q_2 = 2\cdot1 : 2\cdot0 + 1\cdot\bar{1} : 1\cdot0 + 2\cdot\bar{1} = 2 : \bar{1} : \bar{2}.$$

При второй установкѣ соотвѣтственная операція будетъ:

$$\underline{q_0} : \underline{q_1} : \underline{q_2} = \begin{array}{c} 11011 \\ \times\times\times \\ 10110 \end{array} = 1\bar{1}\bar{1},$$

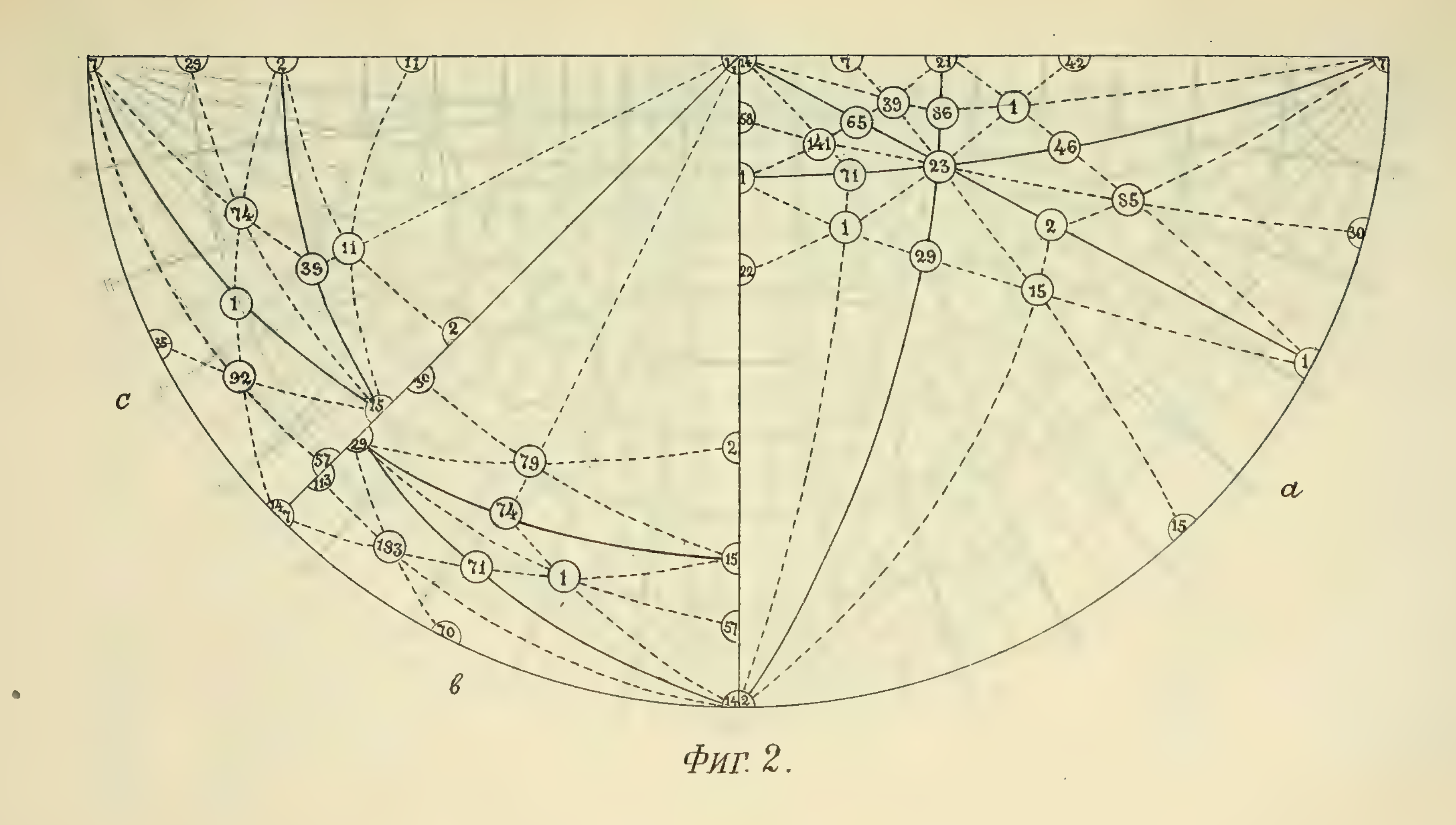
и

$$q_0 : q_1 : q_2 = 2\cdot1 : 2\cdot\bar{1} - 1\cdot\bar{1} : -1\cdot\bar{1} + 2\cdot\bar{1} = 2 : \bar{1} : \bar{1}.$$

Результатомъ этого изслѣдованія является тотъ важный выводъ, что и чистое ученіе о сингоніи приводитъ къ тому же, что и теорія структуры

кристалловъ, а именно раздѣленію всего царства кристалловъ на два типа — кубическій и гипогексагональный, типичными представителями которыхъ являются изотропные комплексы кубическій и гексагональный.

Методами зональной кристаллографіи этотъ же выводъ былъ полученъ на основаніи опыта.



Фиг. 2.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. СЕНТЯБРЬ. Т. XXI, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Septembre. T. XXI, № 2.)

Détermination de la hauteur des rayons d'aurores boréales.

Par V. Kousnetzow.

(Présenté le 20 octobre 1904).

On prévoit en 1905 à l'époque du maximum des taches solaires une fréquence extraordinaire de tempêtes magnétiques et d'aurores boréales dans les latitudes moyennes. En 1903 on remarquait déjà, d'après les tracés des instruments magnétiques de l'Observatoire Constantin à Pavlovsk, des écarts de la marche normale plus considérables que durant les années précédentes.

Le 31 Octobre 1903 (nouv. st.) il fut observé une tempête magnétique plus forte que ne l'étaient toutes les tempêtes notées pendant les 26 ans que durent les observations à l'Observatoire Constantin à Pavlovsk[1]). Ce jour-là on observa l'aurore boréale dans beaucoup d'endroits et elle aurait été probablement visible à Pavlovsk, si les nuages ne couvraient pas le ciel d'une couche très épaisse. Le 13 décembre 1903 (nouv. st.) les enregistreurs magnétiques ont aussi signalé une tempête magnétique, moins notable du reste que celle du 31 octobre, et alors on aperçut de même l'aurore boréale dans beaucoup d'endroits, entr'autres même à Moscou.

Il serait très important qu'on fasse pendant de telles périodes des observations le plus détaillé possible sur les aurores boréales et des déterminations de leurs hauteurs. On n'a jusqu'à présent que très peu d'observations tant soit peu exactes sur les hauteurs des aurores boréales, tandis que des données sûres sur ce sujet faciliteraient certainement de beaucoup l'étude de la nature réelle du phénomène. L'organisation d'observations pour déterminer de deux endroits différents les hauteurs d'aurores boréales présenterait aujourd'hui, grâce aux téléphones perfectionnés et aux vastes réseaux téléphoniques, beaucoup moins de difficultés que jadis, quand le téléphone était à peine connu.

---

1) La description de cette remarquable tempête faite par M. V. Doubinsky d'après les observations de l'Observatoire Constantin est publiée dans le Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences. Vol. XX, № 2 (février 1904).

Dans nos latitudes les aurores boréales ne sont pas très fréquentes, mais l'organisation d'observations convenables dans les contrées habitées est beaucoup moins difficile que dans les contrées polaires; la base pour déterminer la hauteur de l'aurore boréale y peut être choisie aussi grande qu'il le faut; les conditions des observations sont beaucoup plus favorables, vu la température plus élevée; les frais d'organisation des observations sont peu considérables puisqu'on peut se servir de lignes téléphoniques déjà existantes pour se concerter sur les points de l'aurore qu'on doit fixer; enfin, on peut toujours choisir les endroits d'observation de manière que l'un des deux au moins soit à un Observatoire quelconque où l'on trouve des observateurs expérimentés.

Le tableau ci-dessous contient en ordre chronologique toutes les aurores boréales observées à l'Observatoire Constantin à Pavlovsk depuis le 1 janvier 1878 jusqu'au 1 janvier 1904. Les dates sont données d'après le nouveau style et l'époque d'observation de l'aurore est marquée d'après la méthode adoptée aux stations de 2 ordre de l'Observatoire Physique Central Nicolas. Le chiffre *0* au-dessus de la marque du temps désigne que le phénomène a été très faible, tandis que le chiffre *2* indique qu'il a été fort; l'absence de ces chiffres au dessus de la marque du temps prouve que l'aurore boréale a été d'intensité ordinaire.

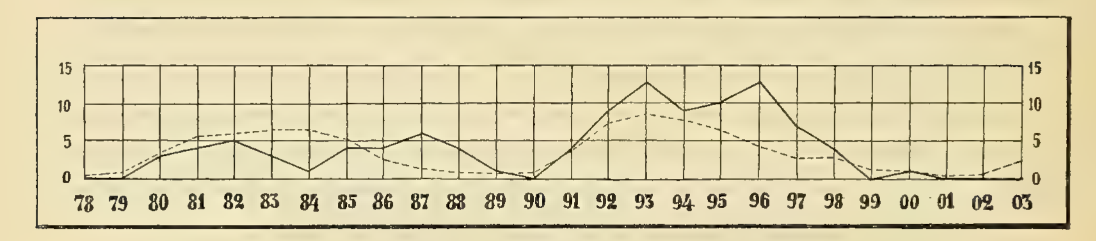


Fig. 1.



Fig. 2.

Tableau I.

Date.		L'heure de l'aurore.
1878		
Point d'aurore.		
1879		
Point d'aurore.		
1880		
Mars	13	3
Août	14	n
Novembre	3	3
1881		
Janvier	31	3°
Septembre	13	3
Octobre	17	n°
Novembre	23	3
1882		
Octobre	5	3
»	17	n
Novembre	13	3
»	14	3
»	17	3^2
1883		
Février	28	3
Mars	30	3
Avril	25	n^2
1884		
Avril	24	3
1885		
Mars	15	3
»	16	n, 3°
Septembre	4	3°
Décembre	6	3
1886		
Janvier	9	p
»	10	n
Février	21	3
»	22	3
Novembre	2	3
»	3	n
1887		
Janvier	24	p, 3
Février	12	3
Septembre	25	p
Octobre	22	p, 3
Novembre	16	3
Décembre	14	n

Date.		L'heure de l'aurore.
1888		
Janvier	13	p, 3
»	14	n
Mars	17	n°
Novembre	1	n°
Décembre	25	n°
1889		
Septembre	22	n°
1890		
Point d'aurore.		
1891		
Mars	2	3
Avril	1	n
»	13	n
Décembre	7	p, 3
1892		
Mars	1	p, 3
»	2	n
»	13	n
»	28	3
Avril	1	n°
»	26	n
Mai	8	n°
Août	13	n
Septembre	22	n, 3
Octobre	22	3
»	23	n
1893		
Janvier	6	n
»	7	p°, 3°
Février	6	n°
Mars	14	3°
»	15	n
»	26	p°, 3°
»	27	n, 1
Mai	5	n
Août	13	n
»	19	n
Octobre	2	p, 3
»	3	n
»	14	n
»	15	n°
Novembre	30	3°
Décembre	5	p, 3
»	6	n

Date.		L'heure de l'aurore.
1894		
Février	23	n, p
Mars	6	p°, 3°
»	9	n
»	30	3
»	31	n^2, p, 3
Avril	18	n
Septembre	15	n
»	21	n
»	30	3
1895		
Février	14	p°, 3°
»	16	p, 3°
Mars	13	p, 3
»	14	n
Avril	24	n
Septembre	16	n
Octobre	12	3
»	13	n
»	17	n°
»	20	3°
Novembre	12	n, p
Décembre	21	3
»	22	n
1896		
Janvier	21	n
Février	4	3
»	5	n
Mars	4	3
»	5	n
Mai	3	n^2
»	4	n
Juin	17	n°
Octobre	1	p, 3
»	9	n
»	11	p, 3
»	12	n
Novembre	7	p, 3
»	9	p, 3
Décembre	5	n
»	6	p, 3
1897		
Février	25	3°
»	26	n°
Avril	6	n
»	24	n
Octobre	1	3
»	28	n
Novembre	18	n
Décembre	20	p^2, 3^2
»	21	n

Date.		L'heure de l'aurore.
1898		
Janvier	16	n
Mars	15	p^2, 3^2
»	16	n^2
Septembre	9	p, 3
»	10	n
»	14	p°, 3°
1899		
Point d'aurore.		
1900		
Mars	14	n
1901		
Point d'aurore.		
1902		
Point d'aurore.		
1903		
Point d'aurore.		

Les nombres d'aurores observées pendant chaque année et pendant chaque mois sont indiqués dans le tableau II.

Tableau II.

Année.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Σ
1878	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	3
81	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	4
82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	5
83	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
84	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
85	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	1	4
86	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4
87	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	6
88	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4
89	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
91	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	1	4
92	—	—	3	2	1	—	—	1	1	1	—	—	9
93	2	1	2	—	1	—	—	2	—	3	1	1	13
94	—	1	4	1	—	—	—	—	3	—	—	—	9
95	—	2	1	1	—	—	—	—	1	3	1	1	10
96	1	1	1	—	2	1	—	—	—	3	2	2	13
97	—	1	—	2	—	—	—	—	—	2	1	1	7
98	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	4
99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1900	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ	8	10	19	10	4	1	—	4	11	16	13	9	105

Les nombres du tableau II sont aussi représentés graphiquement, ce qui les rend plus clairs. Les abscisses de la figure 1 représentent les années, les ordonnées — les nombres d'aurores boréales de même que les nombres relatifs des taches solaires observées pendant l'année; les ordonnées indiquant les nombres d'aurores sont liées d'une ligne continue, tandis que celles qui représentent les nombres relatifs des taches solaires sont unies par une ligne pointillée. Les abscisses de la figure 2 représentent les mois et

les ordonnées — les nombres d'aurores boréales observées pendant le mois correspondant. D'après la figure 1 on remarque qu'il existe en général pour les aurores boréales, de même que pour les taches solaires, une période de 11 années; néanmoins, les détails des deux courbes ne se ressemblent pas; aussi, en 1884 et 1894 a-t-on observé les minima d'aurores boréales et en 1887 et 1896 leurs maxima, ce qui ne se voit pas dans la marche de la courbe de taches solaires. Il se peut bien que ce n'est qu'une divergence apparente, les aurores boréales ayant été invisibles par un ciel nébuleux, et ces lacunes dans les observations pouvant avoir notablement changé le caractère de la courbe.

La période comprise entre 1890 et 1899 a été surtout abondante en aurores boréales: on y a observé 69 aurores.

Sur la fig. 2 la marche annuelle de la fréquence du phénomène ressort très nettement: les maxima — en mars et octobre et les minima — en janvier et juillet.

Les valeurs indiquées prouvent ainsi: 1) que les aurores boréales ne sont pas des phénomènes extrêmement rares à Pavlovsk et 2) que la fréquence des aurores boréales possède une marche séculaire et annuelle.

Il est donc évident qu'en connaissant d'avance l'époque du maximum de la fréquence d'aurores boréales on peut bien faire à temps les préparatifs nécessaires pour n'observer que pendant cette période exclusivement et être persuadé que pendant ce laps de temps on réussira à choisir un nombre convenable de moments pour faire les observations.

Pour déterminer la hauteur des aurores boréales on a choisi pour la plupart des observations les arcs des aurores boréales et on s'est servi de la méthode suivante. Les deux endroits d'observation ont été situés environ dans le plan du méridien magnétique; les lunettes des théodolites ont été installées dans la même verticale et les orientations ont été faites simultanément sur le bord inférieur de l'aurore dont les contours sont toujours plus nets.

Il paraît douteux que dans les latitudes moyennes on obtienne avec cette méthode des résultats exacts, puisque l'arc de l'aurore boréale y est généralement visible sous un angle très peu notable à l'horizon, ce qui fait que ses contours ne peuvent pas être bien nets. La méthode suivante beaucoup plus sûre dans nos latitudes pourrait être appliquée pour déterminer la hauteur des aurores boréales dans les cas où ces dernières ont la forme de rayons.

Les rayons de l'aurore boréale, comme je l'ai observé à l'Observatoire Constantin à Pavlovsk, présentent généralement des bandes luisantes uniformes et rectilignes avec des contours nettement dessinés. On peut admettre, comme la plupart des observateurs le confirme, que les rayons des aurores boréales ont à peu près la direction de la force magnétique. Il est

impossible de trouver sur le rayon un point bien défini, on doit donc se borner à orienter les théodolites, installés dans deux endroits, sur le rayon après avoir donné aux lunettes une inclinaison déterminée vers l'horizon. Cependant, ces observations sont aussi suffisantes pour déterminer la hauteur des points du rayon sur lesquels les instruments ont été orientés, si l'on admet que le rayon a une direction définie dans l'espace. Les observations faites sur la couronne de l'aurore boréale prouvent que les rayons s'étendent le plus souvent dans le plan du méridien magnétique et dans la direction de l'aiguille d'inclinaison. Sous cette condition on peut déterminer les altitudes des points observés sur le rayon de la manière suivante. Dans les deux endroits d'observation on installe les lunettes des théodolites sous de certains angles verticaux (il est commode de choisir des angles égaux) et on les oriente d'après le signal donné par téléphone sur le rayon convenu. Sur les cercles horizontaux nous trouvons les azimuts des points sur lesquels on a orienté les instruments de l'un et de l'autre endroit d'observation. Ces données nous permettent de déduire les formules dont on pourrait se servir pour déterminer les hauteurs des points du rayon sur lesquels les instruments ont été orientés.

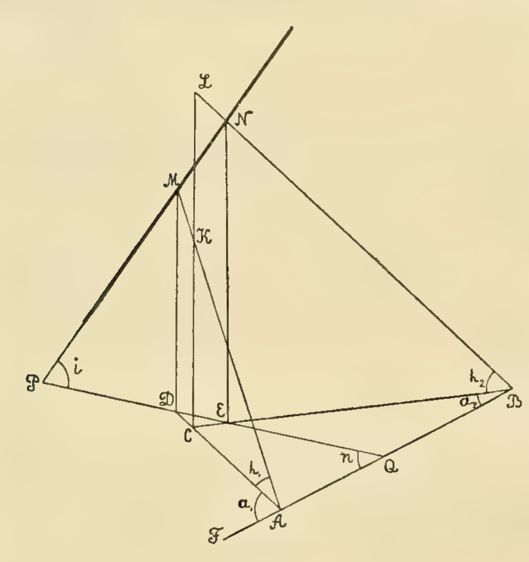


Fig. 3.

Au point A sur la fig 3, se tient par exemple l'un des observateurs, au point B — l'autre. PN présente le rayon de l'aurore boréale incliné vers l'horizon sous l'angle de l'inclinaison de l'aiguille aimantée i (pour Pavlovsk i est égal à 70° 35′); le rayon se trouve dans le plan du méridien magnétique qui traverse la base sous l'angle n. A l'endroit A l'observateur oriente l'instrument sur le point M du rayon, tandis qu'à l'endroit B on l'a orienté sur le point N du même rayon. Si l'on fait passer par le rayon un plan vertical qui rencontre le plan horizontal (passant par la base) dans la ligne PQ (nous admettons pour simplifier les conditions que les altitudes des endroits A et B sont égales), les plans verticaux passant par les lignes MA et NB traversent le plan horizontal sur les lignes AD et BC. Adoptons les indications suivantes (cf. fig. 3):

la ligne		CK indiquons		par	H_1
»	»	CL	»	»	H_2
»	»	DM	»	»	X_1
»	»	EN	»	»	X_2
»	»	DE	»	»	c
»	»	CE	»	»	d
»	»	CD	»	»	e
la base		AB	»	»	b
l'angle		MAD	»	»	h_1
»		NBE	»	»	h_2
»		DAF	»	»	a_1
»		CBA	»	»	a_2
»		DCE	»	»	C
»		EDC	»	»	D
»		CED	»	»	E
»		AQD	»	»	n.

En nous servant de ces indications nous avons, comme on le voit d'après la figure, les 5 équations suivantes avec les 5 inconnues X_1, X_2, c, d et e:

$$X_1 - H_1 = e \text{ tang } h_1 \quad \ldots\ldots (1)$$

$$H_2 - X_2 = d \text{ tang } h_2 \quad \ldots\ldots (2)$$

$$X_2 - X_1 = c \text{ tang } i \quad \ldots\ldots (3)$$

$$\frac{c}{\sin C} = \frac{d}{\sin D} = \frac{e}{\sin E} \quad \ldots\ldots (4 \text{ et } 5).$$

On trouve les valeurs H_1 et H_2 et les angles C, D et E à l'aide des équations:

$$H_1 = \frac{b \sin a_2 \text{ tang } h_1}{\sin (a_1 - a_2)} \quad \ldots\ldots (6)$$

$$H_2 = \frac{b \sin a_1 \text{ tang } h_2}{\sin (a_1 - a_2)} \quad \ldots\ldots (7)$$

$$C = 180° + a_2 - a_1 \quad \ldots\ldots (8)$$

$$D = a_1 - n \quad \ldots\ldots (9)$$

$$E = n - a_2 \quad \ldots\ldots (10)$$

En déterminant X_1 et X_2 de 5 premières équations nous obtenons:

$$X_1 = H_1 + \frac{(H_2 - H_1)\sin E \operatorname{tang} h_1}{\sin D. \operatorname{tang} h_2 + \sin E \operatorname{tang} h_1 + \sin C \operatorname{tang} i} \quad \ldots\ldots(11)$$

$$X_2 = H_2 - \frac{(H_2 - H_1)\sin D \operatorname{tang} h_2}{\sin D \operatorname{tang} h_2 + \sin E \operatorname{tang} h_1 + \sin C \operatorname{tang} i} \quad \ldots\ldots(12)$$

Il est facile à voir que les facteurs

$$\frac{\sin E \operatorname{tang} h_1}{\sin D \operatorname{tang} h_2 + \sin E \operatorname{tang} h_1 + \sin C \operatorname{tang} i} \text{ et } \frac{\sin D \operatorname{tang} h_2}{\sin D \operatorname{tang} h_2 + \sin E \operatorname{tang} h_1 + \sin C \operatorname{tang} i}$$

dans les équations (11) et (12) sont toujours inférieurs à l'unité. Les angles i et n ne se rencontrant que dans ces facteurs, on pourra négliger le second membre dans les équations 11 et 12 dans les cas où la valeur $H_2 - H_1$ est petite par rapport à H_1 et H_2. Dans ces cas, la condition que le rayon soit parallèle à la direction de la force magnétique n'est plus nécessaire pour résoudre la question. Si nous nous contentons à déterminer les valeurs X_1 et X_2 avec l'exactitude de 10% par exemple, il suffit de n'employer que les observations où la différence $H_2 - H_1$ présente moins de 10% des valeurs de H_1 et H_2. Or, faisant $h_1 = h_2$, cette condition sera remplie, si les angles a_1 et a_2 ne diffèrent de l'angle droit que de 30° tout au plus et leur différence ne dépasse pas 15°, comme on peut le voir d'après les formules (6) et (7). Ainsi, de toutes les observations contenues dans les limites indiquées on obtient les hauteurs exactes à 10% près, même dans le cas, où la supposition que le rayon de l'aurore boréale se trouve dans le plan du méridien dans la direction de l'aiguille d'inclinaison ne serait pas vraie en réalité.

Les rayons des aurores boréales faibles se déplacent pour la plupart des cas très lentement, de sorte que les aurores faibles sont plus favorables à mesurer les hauteurs que les aurores fortes dont les rayons se déplacent d'ordinaire très vite et varient de forme.

Les endroits d'observation doivent être choisis de sorte que la ligne qui les lie ait autant que possible la direction des parallèles. Les endroits favorables dans les environs de St.-Pétersbourg seraient:

1) Pavlovsk — Krasnoë Selo, distants de 23 km., l'angle entre la base et la parallèle y est de 12°.

2) Pavlovsk — Volosovo, distants de 63 km., l'écart de la base avec la parallèle y étant de 25°.

3) Poulkovo — Krasnoë Selo, distants de 15 km., donnant une base qui se décline de 21° de la parallèle.

4) Lesnoï — Kronstadt; la distance entre ces deux endroits est de 34 km. et la direction de la base coïncide presque avec la parallèle.

5) Lesnoï — Oranienbaum qui sont distants de 35 km.; la base s'écarte de la parallèle de 15°.

6) Lesnoï — Péterhof; la distance entre ces endroits est de 29 km. et l'écart de la base avec la parallèle de 25°.

A St.-Pétersbourg les observations présentent beaucoup de difficultés à cause de l'éclairage électrique de la ville, tandis que Lesnoï, où l'éclairage artificiel ne peut pas empêcher d'observer, serait très favorable dans ce but. Tous les endroits indiqués ont des téléphones. Pavlovsk, Poulkovo, Kronstadt et Lesnoï possèdent des observatoires, il ne serait donc pas difficile d'y organiser les observations. L'organisation des observations à Krasnoë Sélo, Volosovo, Péterhof et Oranienbaum présenterait peut être certaines difficultés, on réussirait cependant certainement à trouver un point d'observation convenable dans l'un des endroits indiqués.

Pour faire ces observations on peut se servir de théodolites ordinaires. Il serait peut être nécessaire de dévisser l'objectif de la lunette et de le remplacer par le réticule de même qu'au-lieu de l'oculaire placer une petite ouverture puisqu'à travers une lunette munie de verres le rayon paraîtrait probablement dispersé par suite du grossissement.

Le 15 Juin 1904.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. СЕНТЯБРЬ. Т. XXI, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Septembre. T. XXI, № 2).

Землетрясеніе въ С.-Петербургѣ 10/23 октября 1904 г.

Э. Штеллингъ.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго отдѣленія 20-го октября 1904 г.).

По сообщеніямъ въ газетахъ 10/23-го октября сего года въ С.-Петербургѣ наблюдалось явленіе, которое нѣкоторыми лицами было принято за землетрясеніе. Наиболѣе обстоятельныя свѣдѣнія объ этомъ явленіи сообщены И. Кузнецовымъ въ письмѣ въ редакцію газеты «Русь». Въ своей квартирѣ, находящейся въ 6-омъ этажѣ высокаго дома на Васильевскомъ островѣ, И. Кузнецовъ почувствовалъ странное движеніе письменнаго стола и стула—предметы тряслись, качаясь неровными толчками; двое другихъ лицъ, сидѣвшихъ за чтеніемъ въ сосѣдней комнатѣ, также замѣтили колебаніе окружающихъ предметовъ, качаніе листьевъ цвѣтовъ и проч. Стѣнные часы показывали въ этотъ моментъ $12^ч$ $35^м$ дня; точность этихъ часовъ, по отзыву И. Кузнецова, колеблется въ предѣлахъ 2—3 минутъ. Въ газетахъ напечатаны еще сообщенія другихъ корреспондентовъ, наблюдавшихъ подобныя же явленія по Самсоніевскому проспекту (на Выборгской сторонѣ) и по Садовой улицѣ. Необходимо однако замѣтить, что всѣ три корреспондента признали замѣченное ими явленіе за землетрясеніе лишь послѣ того, какъ они прочли въ газетахъ телеграфныя извѣщенія о землетрясеніи, наблюдавшемся въ этотъ день въ Норвегіи и Швеціи.

Въ виду того, что землетрясеніе, ощущаемое людьми непосредственно, безъ инструментовъ, представляетъ для С.-Петербурга крайне рѣдкое явленіе—послѣднее слабое землетрясеніе ощущалось здѣсь сто лѣтъ тому назадъ—то весьма желательно провѣрить субъективныя ощущенія газетныхъ корреспондентовъ на основаніи инструментальныхъ наблюденій, и такимъ образомъ достовѣрно установить реальность даннаго землетрясенія.

Послѣ передачи въ Тифлисскую Обсерваторію сейсмографа, находившагося временно въ Константиновской Обсерваторіи въ Павловскѣ, вблизи С.-Петербурга, къ сожалѣнію, болѣе не имѣется правильной сейсмической станціи. Поэтому для означенной цѣли могутъ служить только записи магнитографа Константиновской Обсерваторіи, представляющаго въ извѣстномъ отношеніи малочувствительный сейсмографъ. По сообщеніямъ завѣ-

дывающаго Константиновскою Обсерваторіею В. Х. Дубинскаго, магнитографъ въ Павловскѣ какъ разъ около полудня 10-го октября подвергался жюстировкѣ; послѣ наложенія новой фотографической бумаги на барабанъ магнитографа приборъ былъ пущенъ въ дѣйствіе въ $12^ч 32^м$ дня и съ этого момента началась запись магнитографа. Въ $12^ч 33^м$ запись на лентѣ унифиляра внезапно обрывается и возобновляется лишь въ $12^ч 37^м$. По характеру записи видно, что перерывъ кривой въ 4 минуты несомнѣнно зависѣлъ не отъ магнитныхъ возмущеній, а былъ вѣроятно вызванъ довольно сильнымъ механическимъ сотрясеніемъ; повидимому сильный толчекъ, или, вѣрнѣе, цѣлый рядъ ихъ, привелъ магнитъ унифиляра въ столь сильныя качанія, что свѣтовая точка при быстромъ своемъ движеніи не оставила замѣтнаго слѣда на фотографической бумагѣ.

На кривой бифиляра перерывъ короче; запись прекращается также въ $12^ч 33^м$, а возобновляется уже въ $12^ч 36^м$, но за то запись бифиляра представляетъ въ теченіе послѣдующихъ 12 минутъ расплывчатую кривую, что указываетъ на продолженіе болѣе слабыхъ колебаній почвы послѣ первыхъ сильныхъ толчковъ.

На основаніи записей магнитографа можно съ увѣренностью сказать, что перерывъ въ кривыхъ вызванъ сильнымъ сейсмическимъ возмущеніемъ, наступившемъ въ $12^ч 33^м$ дня; въ Павловскѣ сейсмическое возмущеніе однако не достигло силы землетрясенія въ тѣсномъ смыслѣ этого слова; сотрясеніе почвы по крайней мѣрѣ не ощущалось никѣмъ изъ служащихъ Константиновской Обсерваторіи. Въ виду того, что начало сильнаго сейсмическаго возмущенія въ Павловскѣ весьма близко совпадаетъ съ временемъ, указаннымъ И. Кузнецовымъ, представляется намъ весьма вѣроятнымъ, что описанныя имъ и другими корреспондентами явленія были на самомъ дѣлѣ вызваны слабымъ землетрясеніемъ, замѣченнымъ въ С.-Петербургѣ лишь лицами, находившимися въ особенно благопріятныхъ условіяхъ. По газетнымъ сообщеніямъ въ Христіаніи землетрясеніе ощущалось въ $11^ч 30^м$ утра, т. е. въ $12^ч 32^м$ дня по Петербургскому времени, что хорошо согласуется съ моментомъ возмущенія, опредѣленнымъ на основаніи записей магнитографа Константиновской Обсерваторіи въ Павловскѣ. Настоящее землетрясеніе распространилось также на Финляндію и Прибалтійскій край. Главная Физическая Обсерваторія уже обратилась къ завѣдывающимъ метеорологическими станціями, расположенными въ этомъ раіонѣ, съ просьбою доставить по возможности подробныя свѣдѣнія объ этомъ землетрясеніи, которыя будутъ напечатаны въ изданіяхъ Центральной Сейсмической Комиссіи.

ОГЛАВЛЕНІЕ. — SOMMAIRE.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Февраль 1905 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. № 3.

1904. ОКТЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

V[e] SÉRIE. TOME XXI. № 3.

1904. OCTOBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

1904.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. № 3.

1904. ОКТЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

Ve SÉRIE. TOME XXI. № 3.

1904. OCTOBRE.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1904. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гессель) въ Лейпцигѣ,
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & C-ie et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipsic,
Luzac & Cie. à Londres.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mrk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Мартъ 1905 года. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 лин. № 12.

академической дѣятельности. Въ теченіе послѣднихъ одиннадцати лѣтъ своей жизни, въ качествѣ Непремѣннаго Секретаря Академіи, ему постоянно приходилось имѣть дѣло съ каждымъ изъ насъ и съ многими посторонними лицами. И всякій изъ сношеній съ нимъ выносилъ одно и то же общее впечатлѣніе, что у Николая Өедоровича доброе и привѣтливое сердце. И такое впечатлѣніе усиливалось благодаря тому, что въ его обращеніи съ людьми не было ни высокомѣрія, ни ложнаго блеска: Николай Өедоровичъ былъ по истинѣ скромнымъ человѣкомъ и самъ охотно и просто, безъ громкихъ фразъ, называлъ себя „труженикомъ". Пожелаемъ же, чтобы память объ этомъ добромъ сердцѣ и благодарность за ту пользу, которую этотъ „труженикъ" принесъ наукѣ, долго жили среди насъ".

И. д. Непремѣннаго Секретаря академикъ А. П. Карпинскій довелъ до свѣдѣнія Собранія, что 25 іюня с. г. скончался въ Южной Франціи почетный членъ Императорской Академіи Наукъ, членъ Государственнаго Совѣта, генералъ-адъютантъ Н. Н. Обручевъ. Покойный принадлежалъ къ выдающимся знатокамъ военнаго дѣла, военной статистики и исторіи и по справедливости пользовался извѣстностью какъ въ Россіи, такъ и за ея предѣлами. Еще молодымъ офицеромъ, до поступленія въ Академію Генеральнаго Штаба, онъ написалъ „Опытъ исторіи военной литературы", а во время пребыванія въ Академіи составилъ „Обзоръ рукописныхъ и печатныхъ памятниковъ, относящихся до военнаго искусства въ Россіи, по 1725 годъ". Изъ другихъ сочиненій покойнаго надлежитъ упомянуть „Сѣть русскихъ желѣзныхъ дорогъ. Участіе въ ней земства и войскъ" и превосходный разборъ сочиненія Милютина и Михайловскаго-Данилевскаго: „Исторія войны между Россіей и Франціей", напечатанный въ „Отечественныхъ Запискахъ"; наиболѣе же значительнымъ сочиненіемъ его является обширный трудъ: „Военно-Статистическій Сборникъ", заключающій военную статистику европейскихъ и внѣ-европейскихъ государствъ.

Выдающіяся познанія и дарованія покойнаго доставили ему еще въ молодыхъ годахъ мѣсто профессора Николаевской Академіи Генеральнаго Штаба, гдѣ онъ, по приглашенію Военнаго Министра графа Милютина, много работалъ по вопросу о всеобщей воинской повинности и другихъ реформахъ первостепенной важности для нашего Государства и народа. Послѣ активнаго участія въ русско-турецкой войнѣ 1877—1878 гг. Н. Н. Обручевъ вскорѣ былъ назначенъ начальникомъ Главнаго Штаба— должность, которую покойный со всѣми признаннымъ успѣхомъ занималъ въ теченіе 16 лѣтъ.

Вспоминая Н. Н. Обручева, Академія отдаетъ должное не только выдающемуся военному писателю и ученому, заслуги котораго отмѣчены Академіей уже болѣе 20 лѣтъ тому назадъ избраніемъ его въ почетные члены, но и крупному государственному и общественному дѣятелю.

Присутствующіе почтили память усопшихъ вставаніемъ.

ЗАСѢДАНІЕ 2 ОКТЯБРЯ 1904 ГОДА.

И. д. Непремѣннаго Секретаря академикъ А. П. Карпинскій доложилъ Собранію письмо М. М. Стасюлевича на имя покойнаго Непремѣннаго Секретаря, академика Н. Ѳ. Дубровина, при коемъ М. М. Стасюлевичъ прислалъ въ даръ Академической Библіотекѣ нижеслѣдующія рукописи: 1) изъ документовъ о пребываніи Петра Великаго въ Пирмонтѣ; 2) рукописи, рисунки и корректуры И. С. Тургенева: мелкія замѣтки, шутки карандашомъ и портретъ Віардо, переводъ „Легенды о Юліанѣ Милостивомъ“ Флобера, автобіографія, оригиналъ стихотворенія: „Крокетъ въ Виндзорѣ“, оригиналы сочиненій: „Пѣснь торжествующей любви“, „Отчаянный“, „Клара Миличъ“ и 3) документы, касающіеся провоза тѣла И. С. Тургенева въ С.-Петербургъ.

Положено передать рукописи въ I Отдѣленіе Библіотеки, а жертвователя благодарить.

ЗАСѢДАНІЕ 13 ОКТЯБРЯ 1904 ГОДА.

Академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что состоявшій прежде на германской дипломатической службѣ на Востокѣ докторъ Франкъ, нынѣ проживающій въ городѣ Перновѣ, принесъ въ даръ Азіатскому Музею коллекцію арабскихъ и персидскихъ рукописей, состоящую изъ слѣдующихъ номеровъ:

I A حاشية شرح الغزى — II P بحر الجواهر — III^{a} A رسالة فى علم النجوم —
III^{bc} A اعراب متن الاجرومية للازهرى — III^{a} A رسالة — IV A الشافية — V PA
رسائل در تصوّف — VI A مجموعة عربى مشتمل بر رسائل — VII A رسالة
فى الفقه — VIII A الجزء الخامس من كتاب ارشاد الاعداث — IX A الوافية فى
شرح الكافية — X P تاريخ عالم آراى عباسى — XI P مجموعة اشعار — XII A الاقناع
فى حلّ الفاظ ابى الشجاع — XIII P نكارستان — XIV P نفحات الانس — XV
P جلد پنجم از روضة الصفا — XVI A رسائل فى اصول الدين.

Несмотря на небольшое количество томовъ, между ними оказалось болѣе десяти сочиненій, не имѣющихся въ рукописномъ отдѣлѣ Музея, а нѣкоторыя изъ нихъ даже не находятся ни въ одномъ изъ извѣстныхъ каталоговъ.

Такимъ образомъ приношеніе доктора Франка, являясь крупнымъ обогащеніемъ Азіатскаго Музея, заслуживаетъ особой признательности Академіи.

Академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что за послѣднее время Азіатскій Музей обогатился слѣдующими пріобрѣтеніями:

а) Рукописи, пріобрѣтенныя для Музея профессоромъ В. В. Бартольдомъ въ бытность его въ Туркестанѣ въ 1902 и 1904 гг.:

1) P تاريخ ابو الخيرخانى — 2) P نظام التواريخ — 3) P منشورات — 4) T
ملحقات الصراح — 5) P كفايت مجاهديه — 6) P راحة القلوب — 7) A تاريخ كاشغر
— 8) P تحفة التواريخ خانى II — 9) P رباعيات عمر خيام — 10) P
تاريخ شهرخى — 11) T زبدة الآثار — 12) P ديوان كمال خجندى — 13) P
ذخيرهٔ خوارزمشاهى — 14) P ديوان قاسم انوار — 15) P رساله در طب —

5 литографій и 1 документъ на уйгурскомъ языкѣ.

b) Три рукописи, купленныя у студента Риганова 3 марта 1904 года:

1) T قوانين ومسائل شرعيه — 2) P گلستان سعدى — 3) T ديوان افندى نابى —

c) Рукопись, пріобрѣтенная у магистранта Л. Богданова 5 августа 1904 года:

ديوان خليفه

Получены въ даръ:

d) Отъ Г. М. Осокина въ Кяхтѣ (черезъ Этнографическій Музей), 27 мая 1094 года:

Рукопись: Русско-китайскій словарь, 2 voll. in fol. и

печатанные съ досокъ въ Пекинѣ русско-китайскіе словари, 4 тома (Инв. №№ 1921—25).

e) Отъ приватъ-доцента Руднева:

листъ съ тибетской формулой Ом-мани-падме-хом, напечатанный въ Царицынѣ (Инв. № 1926a).

f) Отъ Пекинской Духовной Миссіи (отправлено изъ Пекина 1 мая 1904 года за № 85):

16 изданій духовнаго содержанія на китайскомъ языкѣ (Инв. № 1927—1942).

g) Отъ Русскаго Комитета для изученія Средней и Восточной Азіи 2 марта 1904 года (Инв. № 325):

1) Тибетская рукопись, содержащая легенду о царѣ Викрамадитьѣ, и, при отношеніи отъ 2 октября с. г. за № 127 (Инв. №№ 1911—1920):

2) Рукопись: И. Добровольскій, Матеріалы по языку Сунгарійскихъ Гольдовъ.

3) Съемочныя карты Туркестанскаго Военнаго Округа, гор. Самарканда и окрестностей его, всего—153 листа.

4) Десять несторіанскихъ надгробныхъ камней съ сирійскими надписями (и 11 фотографій съ нихъ).

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ К. Г. Залеманъ просилъ Отдѣленіе разрѣшить пріобрѣсти для Азіатскаго Музея оставшееся послѣ покойнаго профессора А. О. Ивановскаго собраніе китайскихъ и маньчжурскихъ книгъ и рукописей, обнимающее приблизительно 500 тетрадей; сюда-же входятъ еще рядъ картъ и восточныхъ рисунковъ, небольшая коллекція китайскихъ монетъ и дневники, составленные во время путешествія по Маньчжуріи и Китаю.

Разрѣшено.

ЗАСѢДАНІЕ 27 ОКТЯБРЯ 1904 ГОДА.

Вице-Президентъ, академикъ П. В. Никитинъ представилъ, съ одобреніемъ для помѣщенія въ изданіяхъ Академіи, трудъ Г. Э. Зенгера: „Двѣ Петербургскія рукописи латинскихъ стихотвореній Яна Кохановскаго“ (Deux manuscrits de Pétersbourg des poésies latines de Jean Kochanovsky).

Изъ латинскихъ стихотвореній польскаго гуманиста XVI вѣка Кохановскаго четыре найдены пока только въ двухъ рукописяхъ, хранящихся въ Петербургѣ въ Императорской Публичной Библіотекѣ. Одна изъ нихъ даетъ, сверхъ того, для довольно многихъ издавна извѣстныхъ элегій того же новолатинскаго поэта совершенно особую редакцію, неизвѣстную изъ другихъ источниковъ. По всѣмъ признакамъ—это первоначальная редакція, а тотъ видъ, въ какомъ тѣ же стихотворенія впервые появились въ печати и затѣмъ были не разъ перепечатываемы, представляетъ плодъ позднѣйшей работы автора.

Историко-литературное значеніе матеріала Петербургскихъ рукописей было уже оцѣнено и разъяснено профессоромъ Брюкнеромъ; но самаго матеріала въ подлинномъ видѣ онъ не опубликовалъ, а далъ только свой польскій переводъ стихотвореній, прежде неизвѣстныхъ и тѣхъ варіантовъ къ текстамъ извѣстныхъ, которые, съ точки зрѣнія историко-литературной, показались ему наиболѣе значительными. Опубликовалъ латинскій матеріалъ Петербургскихъ рукописей г. Пленкевичъ въ IV томѣ Варшавскаго юбилейнаго изданія произведеній Кохановскаго.

Показавъ, что это публикація не только неполная, но и въ высшей степени неточная и неумѣлая, Григорій Эдуардовичъ, на основаніи собственнаго изученія Петербургскихъ рукописей, представляетъ свое изданіе находящихся въ нихъ стихотвореній Кохановскаго.

Въ печати оно заняло бы около 3 листовъ.

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ Историко-Филологическаго Отдѣленія“.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій напомнилъ, что, какъ онъ уже докладывалъ Отдѣленію, благодаря содѣйствію директора Императорской Публичной Библіотеки Д. Ѳ. Кобеко, описи библіотеки Императора Петра III и нѣкоторыхъ частей библіотеки Императрицы Екатерины II переданы гг. библіотекарямъ Отдѣленій Библіотеки для свѣрки ихъ съ каталогами и составленія дополнительныхъ примѣчаній (прот. зас. 23 апрѣля с. г., § 137). Въ настоящее время описи находятся въ Юридическомъ Отдѣленіи, гдѣ Д. В. Философовъ и баронъ А. Э. Нольде наблюдаютъ за подборомъ карточекъ для предполагаемаго изданія. Желательно было бы, по мнѣнію академика А. С. Лаппо-Данилевскаго, чисто механическую

работу снятія копій съ карточекъ, для внесенія ихъ въ видѣ примѣчаній въ соотвѣтствующія мѣста описи, поручить переписчику и принять расходъ по вознагражденію за его трудъ на академическій счетъ.

Одобрено.

Академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что въ Этнографическомъ Музеѣ хранится въ настоящее время рукопись на сифанскомъ языкѣ, нарѣчіи южнаго Тибета, написанная азбукою, похожей на тибетскую. Эту рукопись пріобрѣлъ М. М. Березовскій въ 1894 году у одного жителя мѣстечка Т'ань-чанъ, лежащаго въ Ю.-З. Ганьсу, по имени Чёо (по туземному: Маре) Т'янь-сицза. Означенная рукопись служила для богослуженія туземцевъ и, вѣроятно, шаманскаго характера, но до сихъ поръ не поддается разбору.

Въ виду чрезвычайной ея рѣдкости, подтвержденной и профессоромъ Грюнведелемъ, директоромъ при Берлинскомъ Этнографическомъ Музеѣ и извѣстнымъ знатокомъ восточно-азіатскихъ литературъ, академикъ К. Г. Залеманъ предложилъ владѣльцу уступить эту рукопись Азіатскому Музею, но получилъ отказъ; въ замѣнъ того г. Березовскій былъ столь любезенъ, что разрѣшилъ сфотографировать всю рукопись и хранить негативы въ Азіатскомъ Музеѣ для свободнаго распоряженія. Вслѣдствіе сего академикъ К. Г. Залеманъ просилъ Отдѣленіе разрѣшить израсходовать на этотъ предметъ 250 рублей изъ штатныхъ суммъ Музея, которые просилъ выдать ему подъ отчетъ.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій.

Академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что до настоящаго времени не только у насъ, но и нигдѣ не имѣется настоящаго уйгурскаго шрифта, которымъ можно было бы печатать уйгурскіе тексты. Между тѣмъ именно теперь, послѣ обильныхъ находокъ въ Турфанѣ, изготовленіе такого шрифта становится дѣломъ вполнѣ осуществимымъ. На дняхъ обратился къ академику В. В. Радлову извѣстный лейпцигскій словолитчикъ и типографъ Другулинъ съ предложеніемъ изготовить, сообща съ Академіей, необходимое количество шрифта. Въ виду того, что академикъ В. В. Радловъ въ связи со своими научными работами очень заинтересованъ въ этомъ вопросѣ, онъ просилъ Отдѣленіе разрѣшить ему вступить въ переговоры объ этомъ съ г. Другулиномъ.

Разрѣшено.

ЗАСѢДАНІЕ 6 ОКТЯБРЯ 1904 ГОДА.

Горный Департаментъ, отношеніемъ отъ 22 сентября с. г. № 3094, увѣдомилъ Академію, что, вслѣдствіе телеграммы Августѣйшаго Президента Императорской Академіи Наукъ, Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Константина Константиновича на имя генералъ-маіора Ржевускаго, отъ 30 іюня сего года, о доставленіи въ названную Академію остатковъ мамонта, найденныхъ въ Эссентукахъ, Департаментомъ было поручено горному инженеру при Управленіи Кавказскихъ минеральныхъ водъ, статскому совѣтнику Дрейеру оказать полное содѣйствіе при раскопкахъ и надлежащей укупоркѣ добытыхъ зубовъ и другихъ частей скелета мамонта.

Получивъ въ настоящее время отъ статскаго совѣтника Дрейера донесеніе по сему предмету, отъ 25 августа сего года за № 231, Горный Департаментъ препроводилъ въ Императорскую Академію Наукъ означенное донесеніе, а равно и два ящика съ названными остатками мамонта.

По поводу этого сообщенія и. д. Непремѣннаго Секретаря, академикъ А. П. Карпинскій доложилъ Отдѣленію, что Его Императорское Высочество Великій Князь Дмитрій Константиновичъ, во время пребыванія въ іюнѣ мѣсяцѣ с.г. въ Эссентукахъ, увѣдомилъ телеграммой Августѣйшаго Президента Академіи объ открытіи тамъ остатковъ мамонта и просилъ сдѣлать надлежащія распоряженія, если находка эта представляетъ интересъ для Академіи. Въ виду недостатка свѣдѣній объ ископаемыхъ слонахъ Кавказа и возможности ожидать нахожденія рѣдкихъ видовъ, Августѣйшій Президентъ телеграфировалъ генералъ-маіору Ржевускому относительно производства раскопокъ при участіи горнаго инженера при минеральныхъ водахъ, г. Дрейера. Горный Департаментъ, которому было сообщено о вышеизложенномъ, поручилъ г. Дрейеру съ своей стороны содѣйствовать добычѣ остатковъ мамонта и изучить геологическія условія ихъ нахожденія.

Въ представленномъ этимъ инженеромъ и препровожденномъ въ Академію донесеніи сообщаются, между прочимъ, слѣдующія свѣдѣнія:

„Недалеко отъ полотна желѣзной дороги, на новыхъ казенныхъ участкахъ въ Эссентукахъ, за №№ 136—137, нынѣ принадлежащихъ Военному Вѣдомству, производилась разработка гравія для строющагося шоссе. При разработкѣ небольшого бугра, на глубинѣ 2,10 саженъ отъ поверхности, былъ найденъ сперва бивень мамонта, который рабочіе случайно разбили, а затѣмъ коренные зубы“.

При дальнѣйшихъ правильныхъ раскопкахъ, произведенныхъ со спеціальною цѣлью добычи остатковъ мамонта, „не смотря на выемку въ нѣсколько квадратныхъ саженъ и въ глубину болѣе 2 саженъ, кромѣ небольшихъ осколковъ бивня и двухъ кусочковъ черепныхъ костей,—ничего не удалось найти, и, такъ какъ дальнѣйшая раскопка показала смѣну гравія глиной, то ее, въ виду отрицательныхъ показаній, пришлось пріостановить. Бугоръ, въ которомъ найдены остатки мамонта, находится въ ряду другихъ такихъ же неровностей, вытянутыхъ въ направленіи на

SW, и состоитъ, начиная съ поверхности, изъ маргелистой глины (до 1 аршина толщ.), а затѣмъ сплошной массы голыша, разной величины, не превосходящей однако же 2—3 вершковъ въ поперечникѣ.

„Голышъ этотъ имѣетъ плоскую форму, тщательно обточенъ, сглаженъ и тѣсно перемѣшанъ съ пескомъ, въ составъ котораго вошли въ большомъ количествѣ частицы известняка, мергеля и глины,—при чемъ въ общемъ вся масса представляется сильно слежавшейся и отчасти связанной известковымъ цементомъ.

„Мѣстами голышъ исчезаетъ, и песокъ скопляется въ формѣ прослоекъ или гнѣздъ, и въ этихъ послѣднихъ случаяхъ бываетъ окрашенъ гидратъ-окисью желѣза.

„Такой характеръ почвы бугра продолжается на всю глубину выемки, т. е. до 2,5 саженъ.

„Въ виду опасности отъ обвала, дальнѣйшее углубленіе производилось небольшими шурфами, которые и открыли на глубинѣ $1^1/_2$ аршина отъ дна выемки слой синевато-желтой глины, ниже которой, судя по общему строенію мѣстности, залегаетъ конгломератъ, покрывающій эоценовые сѣрые мергеля.

„Профессоръ Мушкетовъ назвалъ осадки, покрывающіе въ Эссентукахъ эоценовые мергеля, поддонной мореной; но кажется, что названіе это можетъ касаться только конгломерата, состоящаго изъ крупныхъ обломковъ кристаллическихъ породъ; залегающіе выше его слой глины и толща голыша могутъ быть отнесенными или къ древнимъ рѣчнымъ образованіямъ р. Подкумка, или къ конечнымъ моренамъ боковаго ледника изъ долины р. Бугунты, отчасти разработаннаго потокомъ р. Подкумка, въ періодъ отступанія главнаго ледника по долинѣ указанной рѣки къ главному хребту. Такое предположеніе доказывается: поперечнымъ расположеніемъ бугровъ, состоящихъ изъ галешника, къ оси р. Бугунты; петрографическимъ составомъ голыша изъ мергелистаго известняка мѣлового возраста, пласты котораго залегаютъ по длинѣ всей долины р. Бугунты и частью по р. Подкумку у самыхъ Эссентуковъ, и, наконецъ, извѣстной слоеватостью въ распредѣленіи песка и галешника и, въ частности, гнѣздовымъ скопленіемъ перваго, что было возможно только при омываніи дна рѣки въ мѣстахъ съ слабо текущей водой или въ обмѣлѣвшихъ протокахъ и т. п.

„Остатки мамонта были погребены на глубинѣ 2,10 саженъ въ скопленіи песка въ видѣ гнѣзда неправильной формы въ 3 сажени длиной и $1^1/_2$ аршина толщиной.

„Бивень лежалъ на нѣсколько вершковъ выше зубовъ, которые въ свою очередь располагались, хотя въ одной плоскости, но въ положеніи перпендикулярномъ другъ къ другу. Части черепныхъ костей лежали здѣсь же, но нѣсколько въ сторонѣ отъ зубовъ. Указанное размѣщеніе и горизонтальное положеніе частей мамонта, принадлежность ихъ одной только головѣ ископаемаго, незначительная часть черепныхъ костей, и при томъ сильно разрушенныхъ, указываютъ на вторичное положеніе этихъ остатковъ въ данномъ мѣстѣ, вѣроятно, занесенныхъ сюда силой потока.

„Въ какомъ отдаленіи былъ расположенъ самый скелетъ, — трудно сказать, но, вѣроятно, не ближе десятка саженъ, такъ какъ раскопка въ направленіи бывшаго потока въ разстояніи 5 саженъ не дала никакихъ новыхъ остатковъ.

„Какъ уже было упомянуто, бивень былъ разбитъ рабочими, почему размѣры его удалось возстановить только по сохранившемуся въ пескѣ оттиску.

„Длина эта опредѣлилась въ 0,95 саженъ; поперечный размѣръ бивня, въ наиболѣе широкой части оттиска, оказался 5″. Бивень, согласно тому же оттиску, изогнутъ на 0,83 сажени въ одной плоскости; съ приближеніемъ же къ тонкому концу, на протяженіи 0,12 саженъ, въ другомъ направленіи подъ угломъ въ 30° по отношенію первой плоскости.

„Приведенные размѣры, однако же, не могутъ считаться конечными, такъ какъ оттискъ сохранился не по всей длинѣ бивня".

Доставленный въ Академію матеріалъ, состоящій, кромѣ коренныхъ зубовъ, частей разсыпавшагося бивня и обломковъ черепныхъ костей, также изъ образцовъ породъ, встрѣченныхъ при раскопкахъ, были осмотрѣны и. д. Непремѣннаго Секретаря, академикомъ А. П. Карпинскимъ, совмѣстно съ академикомъ Ѳ. Б. Шмидтомъ, профессоромъ И. Ф. Синцовымъ и ученымъ хранителемъ Геологическаго Музея И. П. Толмачевымъ, при чемъ они пришли къ заключенію, что найденные остатки относятся къ формѣ, хотя, быть можетъ, нѣсколько и отличающейся отъ типическаго мамонта, но причисляемой до настоящаго времени къ тому же виду *Elephas primigenius.*

Постановлено за доставленіе матеріаловъ и произведенныя работы благодарить отъ имени Академіи Горный Департаментъ и инженера Дрейера.

Федоръ Александровичъ Витбергъ доставилъ для Геологическаго Музея Академіи большую коллекцію окаменѣлостей, собранныхъ имъ въ Боровичскомъ уѣздѣ по рѣкѣ Мстѣ. Почти всѣ ископаемые остатки этой коллекціи происходятъ изъ нижнекаменноугольныхъ отложеній и представляютъ какъ части растеній (*Archeocalamites* [*Bornia*], *Knorria*, *Lepidodendron*, *Stigmaria* и др.), такъ и остатки животныхъ: коралловъ, брахіоподъ, гастероподъ, цефалоподъ, рыбъ и др.

Постановлено благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Академикъ А. А. Бѣлопольскій представилъ Отдѣленію свою работу, подъ заглавіемъ: „Къ опредѣленію лучевыхъ скоростей свѣтилъ".

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Отъ имени адъюнкта Е. С. Федорова представлена Отдѣленію его работа: „Нѣкоторыя слѣдствія изъ закона эллипсоида сингоніи".

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, сочиненіе К. Врублевскаго „Дикій якъ (Poephagus mutus Przew.) и его ближайшіе родичи".

Дикій якъ, установленный Пржевальскимъ какъ отдѣльный видъ, подъ именемъ Poephagus mutus, и водящійся на снѣжныхъ вершинахъ Тибетскихъ горъ, признается въ настоящее время за одинъ и тотъ же видъ съ домашнимъ якомъ (Poephagus grunniens). Врублевскій, на основаніи обстоятельныхъ краніологическихъ изслѣдованій надъ имѣющимися въ Зоологическомъ Музеѣ черепами дикаго яка, вымершаго тура (Bos primigenius) и домашняго яка, приходитъ къ совершенно другимъ заключеніямъ. Во-первыхъ, онъ считаетъ дикаго яка не только за особый видъ отъ домашняго яка, но и за особый родъ. Во-вторыхъ, что гораздо еще важнѣе, онъ находитъ весьма вѣскія основанія для установленія родственнаго сходства между дикимъ якомъ и вымершимъ туромъ и полагаетъ, что упоминаемый многими историками дикій быкъ, жившій въ Польшѣ вмѣстѣ съ туромъ, былъ именно дикій якъ. Эти интересные выводы, а равно и обстоятельное краніологическое изслѣдованіе череповъ и заставили академика В. В. Заленскаго представить эту работу для напечатанія.

Положено напечатать эту работу въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ В. В. Заленскій заявилъ Отдѣленію, что А. Л. Ященко, коммандированный Академіею Наукъ на личныя средства въ Австралію, привезъ для Зоологическаго Музея богатую коллекцію австралійскихъ животныхъ, въ числѣ которыхъ есть не мало такихъ, которыя отсутствовали въ Музеѣ.

Положено благодарить г. Ященко, а также лицъ, оказавшихъ ему содѣйствіе во время коммандировки его въ Австралію.

ЗАСѢДАНІЕ 20 ОКТЯБРЯ 1904 ГОДА.

Академикъ М. А. Рыкачевъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, замѣтку помощника директора Николаевской Физической Обсерваторіи Э. В. Штеллинга о землетрясеніи, наблюдавшемся въ С.-Петербургѣ 10—23 октября.

Какъ извѣстно, въ этотъ день землетрясеніе ощущалось въ Даніи, Скандинавіи и Финляндіи. Послѣ опубликованія этихъ свѣдѣній, были сообщены въ газеты заявленія, что и у насъ въ С.-Петербургѣ ощущалось это явленіе. Болѣе опредѣленныя данныя сообщены были И. Кузнецовымъ, который, находясь въ шестомъ этажѣ, ясно ощущалъ необычайное сотрясеніе дома, на которое обратили вниманіе и другія лица, сидѣвшія въ сосѣдней комнатѣ.

Часы показывали 12 ч. 35 м., съ точностью до 2—3-хъ минутъ; это время совпадаетъ съ временемъ землетрясенія, наблюдавшимся въ другихъ мѣстностяхъ. Э. В. Штеллингъ сличилъ эти данныя съ наблюденіями Константиновской Обсерваторіи. Сейсмографъ, дѣйствовавшій временно въ Константиновской Обсерваторіи, уже переданъ по назначенію въ Тифлисъ, но записи ея магнитныхъ приборовъ подтвердили, что въ 12 ч. 32 м. произошло сильное сотрясеніе почвы.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. ОКТЯБРЬ. Т. XXI, № 3.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Octobre. T. XXI, № 3.)

Опредѣленіе лучевыхъ скоростей звѣзды β Aurigae въ связи съ дисперсіей міроваго пространства.

А. Бѣлопольскаго.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго отдѣленія 15-го декабря 1904 г.).

Вопросъ о междупланетной средѣ затрогивался въ изслѣдованіяхъ видимаго распредѣленія звѣздъ, въ изслѣдованіяхъ цвѣта перемѣнныхъ типа Алголя, движенія тѣлъ солнечной системы *).

Со времени примѣненія большихъ и точныхъ спектральныхъ приборовъ въ изслѣдованіе движенія свѣтилъ по лучу зрѣнія, вопросъ этотъ вступаетъ въ новую фазу. Тиховъ въ 1898 г. пытался объяснить расхожденіе моментовъ мининума блеска перемѣнныхъ звѣздъ типа δ Cephei съ моментами нулевыхъ скоростей, упираясь на дисперсію пространства, т. е. на присутствіе въ міровомъ пространствѣ вещества, обусловливающаго различныя скорости распространенія разноцвѣтныхъ волнъ эѳира.

Въ 1904 году Hartmann обнаруживаетъ въ спектрѣ звѣзды δ Orionis (спек. двойная) линію *Ca*, не участвующую въ періодическихъ смѣщеніяхъ другихъ сп. линій. Сопоставляя этотъ фактъ съ подобнымъ-же присутствіемъ той-же линіи *Ca* въ спектрѣ Новой Персея (1901 г.) Hartmann находитъ, что эта линія для упомянутыхъ двухъ звѣздъ даетъ одну и ту-же скорость по лучу зрѣнія, если принять во вниманіе направленіе Apex'а солнечной системы, что заставляетъ предполагать, что она обусловлена газовой массой не принадлежащей оболочкѣ звѣздъ.

Спектральный методъ даетъ возможность обнаружить существованіе среды по наблюденію любой спектрально-двойной звѣзды достаточно далеко отстоящей отъ солнечной системы, принимая, что среда, хотя и крайне разрѣженная, въ своей безконечной толщѣ можетъ заставить запоздать лучи одного цвѣта противъ лучей другого. Согласно изслѣдованію Майкельсона въ средѣ, сѣроуглеродѣ (Carbon disulphide) красножелтые лучи въ 1.014 раза распространяются быстрѣе синихъ лучей.

*) Ньютонъ, Флемстидъ, Араго.

Особенно благопріятны для данныхъ цѣлей спектрально двойныя звѣзды съ раздваивающимися линіями: при измѣреніяхъ такихъ спектровъ приходится только мѣрять разстоянія компонентовъ, т. ч. погрѣшности инструментовъ устраняются. Изъ этихъ звѣздъ наиболѣе выгодны такія, въ которыхъ относительныя лучевыя скорости быстро мѣняются (короткій періодъ обращенія), а также годичный параллаксъ которыхъ весьма малъ. Звѣзда должна быть яркою, чтобы даже спектрографомъ большой дисперсіи можно было получать спектрограммы при сравнительно короткой экспозиціи.

Всѣмъ этимъ условіямъ наилучше удовлетворяетъ звѣзда β Aurigae, 2-й величины. Въ спектрѣ ея имѣется достаточное число линій, годныхъ для измѣреній. Періодъ ея по Фогелю: $P = 3^d.9599 = 3^d 23^h 2^m 16^s$; наибольшая относительная скорость компонентовъ = 222 km/sec. Параллаксъ во всякомъ случаѣ не превышаетъ сотыхъ долей секунды. По опредѣленію Причарда въ Оксфордѣ $\pi = +0''.062 \pm 0''.024$. По опредѣленію Флинта въ обсерваторіи Вашбурнъ: $\pi = -0''.01 \pm 0''.03$. Въ среднемъ $\pi = +0''.03$, что соот. 100 свѣт. годамъ. Кривая луч. скоростей указываетъ на существованіе эпохъ, когда въ теченіе одного часа скорости мѣняются на 15 km.

Допуская присутствіе среды, допуская, что разстояніе между атомами газа не безконечно велико въ сравненіи съ длиною свѣтовыхъ волнъ эфира, какъ слѣдствіе должны получиться разныя лучевыя скорости по фіолетовымъ линіямъ и по краснымъ.

Если-бы дисперсія измѣнила скорости распространенія свѣта до 0.1 km., то при параллаксѣ въ 0″.03 (на разстояніи 100 свѣт. годовъ) фіолетовые лучи должны были бы опоздать почти на $\frac{1}{3}$ часа и въ данный моментъ спектрограмма красной и фіолетовой части спектровъ представляли бы лучи, вышедшіе отъ звѣзды въ два разныхъ момента; линіи въ этихъ частяхъ дали бы скорости въ наиболѣе благопріятныхъ случаяхъ отличающіяся на 5 km. — величину доступную вполнѣ современнымъ спектрографамъ. Точное вычисленіе даетъ:

$$dt = \frac{100 \times 365 \times 86400 \times 0.1}{300000} = \frac{t\,dv}{v}$$

$$dt = 17.5 \text{ мин.}$$

Зимою и весною 1904 г. я въ видѣ опыта предпринялъ наблюденія β Aurigae спектрографомъ III при 30ʺ рефракторѣ. Спектрографъ можетъ послѣдовательно давать части 390 $\mu\mu$ — 415 $\mu\mu$, отъ 410 $\mu\mu$ — 486 $\mu\mu$ и отъ 434 до 600 $\mu\mu$. Эти части получаются въ короткой камерѣ, обозначаемой черезъ B, съ фокус. разст. 407 mm. Другая камера, A, съ фокус. разст. = 600 mm, даетъ только одну область, 410 $\mu\mu$ — 490 $\mu\mu$.

Обнаружилось, что фіолетовую область вслѣдствіе большаго поглощенія этихъ лучей нашей атмосферой и стеклами приборовъ можно было получать на самыхъ чувствительныхъ пластинкахъ (Сидъ № 27) при экспозиціи не менѣе часа. И эта экспозиція оказалась достаточною лишь послѣ устройства при спектрографѣ второй контрольной трубки для визированія спектра, такъ какъ фіолетовое и оптическое изображеніе звѣзды, въ нашемъ рефракторѣ эксцентричны. Съ большею или меньшею увѣренностью фіолетовая часть стала получаться съ начала апрѣля.

При полученіи оптической части спектра встрѣтилось еще большее затрудненіе, благодаря малочувствительности ортохроматическихъ пластинокъ. Нужно было экспонировать не менѣе 2 часовъ, чтобы получить мало мальски выдержанный спектръ.

Понятно, что за такой промежутокъ времени линіи измѣняютъ свое положеніе и ихъ трудно получить рѣзкими (спектрографъ заключенъ въ ящикѣ съ автоматическимъ электрическимъ термостатомъ). Дисперсія въ этой области призматическаго спектра быстро падаетъ и поэтому измѣреніе скоростей дѣлается съ малой точностью. Вслѣдствіе этого я рѣшилъ ограничиться областью 410 $\mu\mu$ — 490 $\mu\mu$, но фотографировать ее длинной камерой *A*. Эта область получается уже послѣ 20 минутной экспозиціи и точность измѣренія немного точнѣе чѣмъ для камеры *B* въ области 493 $\mu\mu$.

Такимъ образомъ нужно было въ одинъ и тотъ-же вечеръ сдѣлать по крайней мѣрѣ два снимка; одинъ камерой *B* въ области 390 $\mu\mu$ — 415 $\mu\mu$ и одинъ камерой *A* въ области 410 $\mu\mu$ — 490 $\mu\mu$. Для избѣжанія недоразумѣній нужно не менѣе 3-хъ снимковъ, такъ чтобы снимокъ въ одной области приходился между двумя снимками въ другой области спектра и еще лучше: два снимка въ одной области между двумя снимками въ другой области спектра.

Однако ко времени, когда снимки наладились, звѣзда на столько отодвинулась относительно конца сумерокъ на западъ, что времени едва хватало на три экспозиціи. Недостатокъ приспособленій для наблюдателя въ башнѣ также сократило значительно время наблюденія.

Я рѣшилъ дѣлать три снимка, именно въ области 390 $\mu\mu$ — 415 $\mu\mu$ одинъ, между двумя снимками въ области 410 $\mu\mu$ — 490 $\mu\mu$, хотя слѣдовало сдѣлать наоборотъ, ибо точность камеры *A* больше точности камеры *B*. Повторяю и для этого времени не хватало.

Итакъ экспозиція начиналась въ камерѣ *A*. По среди экспозиціи спектрографировался искусственный источникъ (F*e*).

По окончаніи экспозиціи камера *A* замѣнялась камерой *B* и щель спектрографа устанавливалась въ фокусѣ соотвѣтствующихъ лучей 30^d объектива (отсчетъ на шкалѣ 50 mm.). Всю эту процедуру возможно про-

изводить только съ полу башни, поэтому послѣ 1-й экспозиціи окулярная часть трубы спускалась внизъ и по замѣнѣ камеръ и измѣненіи фокусировки вновь наводилась на звѣзду. На это требовалось отъ 7 до 10 минутъ. Послѣ втораго снимка опять перемѣнялась камера и фокусировка.

Полныхъ рядовъ наблюденій получено въ пятнадцать вечеровъ (45 пласт.), всего-же получено 120 пластинокъ β Aurigae.

Обработка этого матеріала ведется двумя способами.

1) Спектрограммы, вошедшія въ полный рядъ позволяютъ непосредственно сравнить скорости по двумъ областямъ спектра въ одинъ и тотъ-же моментъ.

2) Всѣ пластинки вмѣстѣ дадутъ возможность построить двѣ кривыхъ скоростей, одну по линіямъ области 390—415 $\mu\mu$ другую по линіямъ изъ области 410—490 $\mu\mu$ и сравнить между собой эти двѣ кривыя.

Первая обработка дается въ настоящей статьѣ.

Спектрограммы измѣрялись обычнымъ путемъ.

Наведенія нитей измѣрительнаго прибора производились на линіи искусст. *Fe* и на линіи звѣзды; на послѣднія по многу разъ, такъ какъ вообще онѣ размыты и схватить характеръ ихъ довольно трудно. Отсчеты на линіи *Fe* послужили какъ для вывода коэф. дисперсіонной формулы, такъ и для приведеній каждой спектрограммы къ одной дисперсіи. Именно формула дисперсіи для опредѣленныхъ λ (для *Fe*) даютъ опредѣленные нормальные отсчеты n. Съ этими послѣдними сравниваютъ отсчеты для тѣхъ-же линій на каждой пластинкѣ: получаются разности; ихъ выравниваютъ и при помощи выравненныхъ приводятъ къ нормальнымъ отсчетамъ отсчеты при наведеніи на линіи звѣзды. Затѣмъ вычисляются ихъ λ и, если онѣ раздвоены, то разность отсчетовъ между наведеніями на каждую выражаютъ въ километрахъ по дифференціальнымъ формуламъ.

Въ области спектра 410 $\mu\mu$ — 490 $\mu\mu$ установка фокуса камеры дѣлалась такъ, что бы наиболѣе отчетливо получались линіи между 440 $\mu\mu$ и 460 $\mu\mu$. Здѣсь имѣется нѣсколько довольно тонкихъ линій, изъ которыхъ всегда годны къ измѣренію линіи $\lambda = 448.14\,\mu\mu$ (*Mg*) и линія 454.98 $\mu\mu$, иногда видны бываютъ и другія.

Въ области 390—415 $\mu\mu$ установка фокуса объектива камеры дѣлалась для 393—400 $\mu\mu$. Здѣсь всегда мѣрялись линія *K*: 393.38 $\mu\mu$ и, когда видны — линіи 404.4, 406, 407.8, 410.2 $\mu\mu$.

Линія *K*, хотя и хорошо замѣтная, иногда претерпѣвала измѣненія, которыя сильно затрудняли установку на компоненты. То она дробится, то одинъ компонентъ на столько размывался и ослабѣвалъ, что установокъ дѣлать было нельзя. Такъ, хотя 4 мая имѣется три снимка, но компонентъ линіи 393.38 съ меньшей длиной волны эѳира (будемъ называть его фіолетовымъ

компонентомъ) такъ слабъ, широкъ и размытъ, что установокъ дѣлать было нельзя и пришлось оставить для данныхъ цѣлей пластинки не использованными.

Слѣдующія формулы послужили при вычисленіи.

Камера A.

Средняя линія: $\lambda_2 = 449.4755$; $n_2 = 41.372$ об.

$$\lambda = 338.6050 + \left(\frac{[3.9163451]}{824.688 - n}\right)^2 \ldots \text{ для } \lambda = 440 - 460\ \mu\mu.$$

$$100\,S = \frac{300000\,\text{km}\,(\lambda - 338.61)^{1.5}}{\lambda\,[3,61532]}\,dx.$$

Таблица lg 100 S для $dx = 1$.

λ	lg (100 S)	λ	lg (100 S)
448.14 μμ	2.26952	454.98 μμ	2.30235
449.15	2.27458	455.43	2.30448
450.15	2.27942	455.63	2.30540
450.88	2.28290	455.88	2.30647
451.57	2.28622	456.40	2.30869
452.04	2.28856	457.25	2.31285
452.28	2.28964	461.91	2.33349
453.58	2.29581	462,94	2.33798

Камера B.

Для этой камеры я пользовался двумя формулами:

1. Формула для интервала 392 — 396 μμ

$$100\ S = \frac{300000\,(\lambda - 316.02)^2}{\lambda\,(4.59947)}.$$

Таблица lg 100 S для λ.

λ	lg 100 S.
392.81 μμ	2.05363
393.38	2.05970
394.43	2.07034
395.71	2.08353

Другая формула служила для интервалла 396—415 $\mu\mu$.

$$100\ S = \frac{300000\,(\lambda - 311.97)^2}{\lambda\ [4.64095]}.$$

Таблица lg 100 S.

λ	lg 100 S	λ	lg 100 S.
400.54 $\mu\mu$	2.0880	407.19 $\mu\mu$	2.1836
403.09	2.1498	407.79	2.1885
404.39	2.1608	410.19	2.2074
404.60	2.1625	411.87	2.2206
405.00	2.1668	413.70	2.2342
406.38	2.1773	414.40	2.2398

Привожу далѣе середины наведеній на пары, приведенныя къ нормальнымъ отчетамъ.

Камера А.

$\lambda = 448.14\ \mu\mu$.

1904 г.				1904 г.			
Апр. 2	1-й	сн.	36.639 об.	Апр. 23	1-й	сн.	36.559 об.
	2	»	.621 »		2	»	.601 »
3	1	»	.647 »	25	1	»	.641 »
	2	»	.596 »			»	.648 »
14	1	»	.610 »	Май 1	1	»	.616 »
	2	»	.595 »		2	»	.611 »
15	1	»	.601 »	3	1	»	.622 »
	2	»	.587 »		2	»	.598 »
17	1	»	.626 »	4	1	»	.599 »
	2	»	.627 »		2	»	.592 »
18	1	»	.569 »	5	1	»	.583 »
	2	»	.627 »		2	»	.599 »
19	1	»	.592 »	8	1	»	.611 »
	2	»	.598 »		2	»	.596 »
20	1	»	.602 »	9	1	»	.557 »
	2	»	.623 »		2	»	.577 »

Если соединить въ среднія каждую пару, то получишь въ общей средней для $\lambda = 448.14 \ldots .36.606$ об.

$\lambda = 454.98\ \mu\mu$.

Апр. 2	1-й сн.	60.120 об.		Апр. 23	2-й сн.	60.108 об.	
	2 »	.105 »		25	1 »	.111 »	
3	1 »	.091 »			2 »	.120 »	
	2 »	.031 »		Май 1	1 »	.102 »	
14	1 »	.103 »			2 »	.118 »	
	2 »	.128 »		3	1 »	.107 »	
15	1 »	.063 »			2 »	.113 »	
	2 »	.103 »		4	1 »	.082 »	
17	1 »	.118 »			2 »	.084 »	
	2 »	.127 »		5	1 »	.097 »	
18	1 »	.104 »			2 »	.117 »	
	2 »	.151 »		8	1 »	.041 »	
19	1 »	.103 »			2 »	.096 »	
	2 »	.079 »		9	1 »	.026 »	
20	1 »	.100 »			2 »	.065 »	
	2 »	.113 »					

Общая середина = 60.101 об.

Камера B.

$\lambda = 393.38\ \mu\mu$.

Апр. 2	12.894 об.	Апр. 23	12.823 об.
3	.799 »	25	.863 »
14	.853 »	Май 1	.795 »
15	.955 »	3	.960 »
17	.915 »	4	.789 »
18	.863 »	5	.843 »
19	.942 »	8	.909 »
20	.976 »	9	.838 »

Середина = 12.890 об.

$\lambda = 404.6\ \mu\mu$.

Апр. 14	78.051 об.	Май 1	77.973 об.
15	77.985 »	3	78.032 »
17	.995 »	4	.020 »
18	.980 »	5	77.965 »
19	.999 »	8	.993 »
20	78.026 »	9	.975 »
25	.009 »		

Середина = 77.998 об.

$\lambda = 407.8\ \mu\mu$.

Апр. 14	93.734 об.	Апр. 25	93.752 об.
15	.741 »	Май 1	.687 »
17	.751 »	3	.756 »
18	.702 »	4	.787 »
19	.738 »	5	.697 »
20	.744 »	8	.722 »

Середина = 93.734 об.

Отсчеты на линіи, измѣренныя лишь по одному, по два или по три раза не привожу. Эти же могутъ до нѣкоторой степени указать на положеніе центра тяжести системы, въ особенности, когда ихъ присоединить къ измѣренію всѣхъ другихъ спектрограммъ. Пока-же въ этихъ цифрахъ можно найти лишь слабое указаніе на четырехдневныя колебанія, что можетъ зависѣть и отъ вида самыхъ линій.

Въ слѣдующей таблицѣ дано сопоставленіе всего матеріала. Время дано для середины экспозиціи.

dx—непосредственная разность отсчетовъ на компоненты. $E = \sqrt{\varepsilon_1^2 + \varepsilon_2^2}$, гдѣ $\varepsilon = \frac{[v]}{\sqrt{m(m-1)}}$; v—разность каждаго наведенія и середины; $[v]$ суммы v, не обращая вниманіе на знакъ; m—число наведеній.

Этотъ столбецъ вмѣстѣ съ описаніемъ компонентовъ послужилъ для образованія вѣсовъ.

dx, приведенныя къ одной дисперсіи на основаніи отсчетовъ на линіи *Fe*.

Лучевыя скорости вычислены по приведеннымъ выше формуламъ. Середины выведены, принимая во вниманіе приданныя отдѣльнымъ скоростямъ вѣса.

Знаки скоростей поставлены согласно формулѣ Фогеля.

β Aurigae.

Сред. Пулк. вр. 1904	λ	dx	E'	dx привед. къ одной дисп.	Лучев. скорость.	Придан. вѣсъ.	Серед.	Описаніе линій.
Апрѣль $2^d.348$	448.14 μμ	0.410 об.	±0.008 об.	0.4092 об.	— 76.1 км.	2	— 77.3 км.	Синій компонентъ отчетливѣе.
	454.98	0.398	±0.026	0.8972	79.7	1		
2.400	393.38	0.825	±0.026	0.8226	— 94.4		— 94.4	Синій компонентъ двойной.
2.451	448.14	0.612	±0.025	0.6108	—113.6		—113.6	
3.341	448.14	1.114	±0.010	1.1108	—206.5	2	—204.3	Синій компонентъ опредѣленнѣе.
	454.98	1.000	±0.022	0.9970	200.0	1		
3.393	393.38	1.789	±0.025	1.7890	—205.2		—205.2	Синій компонентъ опредѣленнѣе.
3.445	448.14	1.040	±0.010	1.0370	—192.9	1	—191.7	Синій компонентъ опредѣленнѣе.
	454.98	0.952	±0.013	0.9491	190.4	1		
14.351	448.14	0.647	±0.010	0.6470	—120.3	1	—115.6	Фіол. комп. сл. шир., синій тонкій; оба довольно опредѣлен.
	454.98	0.565	±0.008	0.5650	113.3	2		
14.397	393.38	1.101	±0.019	1.1013	—116.2	1	—120.5	Комп. размыты и слабы.
	404.6	0.844	±0.013	0.8442	—122.7	2		Комп. слабы.
14.451	448.14	0.774	±0.016	0.7740	—144.0	2	—144.0	Комп. одинаковы.
	454.98	0.604	±0.026	0.6040	(—121.2)	1		Комп. слаб. широк.
15.342	448.14	1.071	±0.008	1.0710	—199.2	2	—182.5	Фіол. комп. лучше; синій размытъ.
	450.14	1.040	±0.028	1.0400	197.9	1		Фіол. комп. тонкій; синій размытъ.
	452.28	0.877	±0.020	0.8770	170.8	2		Оба слабы.
	454.98	0.938	±0.025	0.9380	188.1	1		Фіол. комп. опредѣл.; синій размытъ.
	455.88	0.824	±0.020	0.8240	166.8	2		Слабые, фіол. лучше.

Сред. Иулк. вр. 1904	λ	dx	ε	dx привед. къ одной дисп.	Лучев. скорость.	Придан. вѣсъ.	Серед.	Описаніе линій.
Апрѣль 15^d.395	393.38 μμ	1.374 об.	±0.065 об.	1.8740 об.	157.7 км.	1	—178.8 км.	Комп. слабы, пластинка мало экспонирова; Фіол. комп. вездѣ лучше син.
	404.6	1.282	±0.042	1.2820	186.4	1		
	406.4	1.229	±0.016	1.2290	168.4	1		
	407.8	1.208	±0.015	1.2080	184.8	1		
15.458	448.14	0.883	±0.015	0 8830	164.3	2	—162.8	Фіол. комп. лучше.
	453.42	0.778	±0.019	0.7780	168.9	1		Комп. очень слабый.
	454.98	0.842	±0.016	0.8420	153.7	1		Фіол. комп. лучше.
17.351	448.14	0.991	±0.023	0.9890	+184.0	1	+180.5	Комп. слабы.
	454.98	0.884	±0.012	0.8822	177.0	1		Комп. очень слабы.
17.397	393.38	1.518	±0.033	1.5206	174.5	1	+175.5	
	392.8	1.557	±0.026	1.5596	176.4	1		Синій комп. болѣе ясный.
17.454	448.14	0.845	±0.015	0.8433	+156.8	2	+159.9	Синій комп. лучше.
	452.28	0.828	±0.019	0.8265	+161.3	1		Фіол. комп. разм.; синій комп. тонкій.
	454.98	0.793	±0.014	0.7914	158.8	2		Комп. почти одинаковы.
	455.43	0.827	±0.029	0.8255	166.8	1		Комп. широкіе.
18.349	448.14	0.725	±0.010	0.7236	—134.6	2	—127.0	Комп. одинаковы.
	454.98	0.529	±0 024	0.5278	105.9	½		Фіол. комп. разм.; синій комп. лучше.
	455.43	0.620	±0.010	0.6187	124.7	2		Фіол. комп. болѣе тонкій.
18.394	393.38	1.216	±0.017	1.2120	—139.1	2	—136.4	Фіол. комп. тонк., син. комп. шир., разм.
	404.6	0.966	±0.050	0.9627	139.9	1		Комп. весьма слабы.
	407.8	0.858	±0.016	0.8551	132.0	2		Комп. слаб.
18.452	448.14	0.782	±0.020	0.7804	—145.2	1	—145.4	Син. комп. болѣе ясный.
	452.28	0.756	±0.018	0.7546	147.0	1		Установ. сомнит.
	454.98	0.723	±0.005	0.7217	144.7	2		Син. комп. болѣе тонкій.
	453.42	0.738	±0.015	0.7367	145.6	1		Комп. очень слаб.

19.341	448.14	1.014	±0.011	1.0120	—188.2	2	—183.9	Син. комп. лучше.
	453.42	0.911	±0.019	0.9091	179.6	1		Комп. очень слаб. и разм.
	454.98	0.897	±0.017	0.8951	179.5	1		Комп. одинаковы.
19.387	393.38	1.676	±0.010	1.6725	—191.9	1	—178.7	Фіол. комп. слаб.; синій очень ясный.
	404.6	1.165	±0.013	1.1620	168.9	1		Комп. слаб., фіол. тонкій, синій шир.
	407.8	1.139	±0.013	1.1362	175.3	1		Комп. слаб., фіол. тонкій, синій шир.
19.450	448.14	0.879	±0.018	0.8773	—163.1	2	—164.5	Оба комп. шир., фіол. комп. хуже.
	452.04	0.833	±0.024	0.8313	161.6	2		Комп. слабы.
	454.98	0.829	±0.027	0.8273	166.7	1		Комп. слабы.
	455.88	0.845	±0.026	0.8432	170.8	1		Комп. очень слаб., фіол. комп. лучше.
20.339	448.14	0.707	±0.012	0.7056	+131.2	1	+131.1	Фіол. комп. болѣе шир.; син. к. бол. тонк.
	454.98	0.604	±0.010	0.6027	120.9	1		Фіол. комп. болѣе тонк.; син. к. бол. шир.
	455.63	0.711	±0.012	0.6994	141.2	1		Едва видны.
20.385	393.38	1.163	±0.016	1.1674	139.9	1	+140.4	Фіол. комп. болѣе разм.; син. комп. шир.
	404.6	0.961	±0.017	0.9647	140.3	1		Фіол. к. слабъ, но дов. опредѣл., син. хуже.
	407.8	0.910	±0.025	0.9133	140.9	1		Фіол. комп. оч. слаб.; син. лучше.
	410.2	0.867	±0.013	0.8700	140.8	1		Фіол. комп. нехор.; син. комп. лучше.
20.443	448.14	0.908	±0.007	0.9053	168.4	1	+161.4	Фіол. комп. шир.; син. комп. тонкій.
	454.98	0.754	±0.014	0.7515	150.8	1		Фіол. комп. тонк.; син. комп. размытъ.
	455.88	0.817	±0.015	0.8143	164.9	1		Комп. слаб., но опред.
23.356	448.14	0.892	±0.018	0.8893	165.4		—165.4	Комп. слаб. и разм.
23.392	393.38	1.481	±0.010	1.4751	169.2		—169.2	—
23.432	448.14	0.787	±0.014	0.7847	146.0	2	—155.1	Комп. размыты; син. лучше.
	454.98	0.776	±0.032	0.7739	155.2	1		Фіол. болѣе тонк.; син. шир.
	455.43	0.843	±0.019	0.8410	169.5	1		
	455.88	0.787	±0.017	0.7849	159.0	1		
25.348	448.14	0.928	±0.008	0.9234	+171.8	2	+172.1	Фіол. к. болѣе тонк.; син. разм. широк.
	453.42	0.904	±0.023	0.8998	160.9	1		Очень слаб.
	454.98	0.806	±0.012	0.8022	177.9	2		Порядочные.

Сред. Пулк.вр. 1904	λ	dx	ε	dx привед. къ одной дисп.	Лучев. скорость.	Придан. вѣсъ.	Серед.	Описаніе линій.
Апрѣль 25^d.390	393.38 μμ.	1.432 об.	±0.020 об.	1.4258 об.	+163.6 км.	4	+161.3 км.	Фіол. болѣе ясн.; син. разм.
	404.58	1.083	±0.021	1.0782	156.7	1		Фіол. комп. разм.
	407.19	1.057	±0.020	1.0525	160.6	1		Очень слабы.
	407.79	1.023	±0.014	1.0186	157.2	1		Фіол. комп. дов. ясн.; син. бол. шир.
25.437	448.14	0.807	±0.015	0.8038	+149.5	2	+151.6	Фіол. болѣе шир.; син. тонк., но разм.
	454.98	0.780	±0.013	0.7768	155.8	1		Фіол. комп. поряд.; син. к. болѣе тонк.
1.352	448.14	0.826	±0.011	0.8235	—153.2	1	—159.9	Фіол. комп. разм.; син. тонк.
	452.28	0 815	±0.011	0.8129	—158.5	1		Оба слаб.; но син. комп. слабѣе.
	454.98	0.843	±0.017	0.8408	—168.1	1		Порядочные.
1.395	393.3	1.308	±0.029	1.3041	—149.6	1	—147.3	Комп. разм. широк.
	395.7	1.231	±0.043	1.2273	148.7	1		Едва видн.; син. комп. мож. б. двойной.
	404.6	0.916	±0.008	0.9125	132.6	1		Слабы.
	407.8	0.959	±0.022	0.9561	147.5	1		Очень слаб.
	410.2	0.982	±0.020	0.9791	157.9	1		—
1.445	448.14	0.713	±0.010	0.7116	—132.3	2	—129.1	Комп. очень разм.
	454.98	0.614	±0.025	0.6126	122.8	1		Не хороши.
3.367	448.14	0.802	±0.019	0.7996	+148.7	2	+150.4	Фіол. комп. болѣе шир.; синій болѣе тонк.
	454.98	0.770	±0.013	0.7675	153.9	1		Фіол. комп. болѣе разм.
3.416	393.38	1.258	±0.024	1.2515	+143.6	2	+135.2	Фіол. комп. двойной? синій размытъ.
	394.4	1.063	±0.027	1.0577	125.0	1		Очень слаб.
	406.4	0.919	±0.011	0.9144	137.5	2		Слаб. син. комп. лучше.
	407.8	0.861	±0.018	0.8567	132.2	2		Очень слаб.
	410.2	0.828	±0.020	0.8240	132.8	2		Слаб. не хорош.
3.468	448.14	0.647	±0.023	0.6444	119.9	1	+116.2	Фіол. к. болѣе шир., син. к. болѣе тонк.
	452.04	0.716	±0.020	0.7133	138.6	1		Очень слаб.
	454.98	0,526	±0.010	0.5240	105.1	1		Фіол. комп. разм., синій комп. лучше.
	455.43	0.502	±0.015	0.5001	+101.1	1		Фіол. комп. слаб., син. к. лучше и тоньше.
5.362	448.14	0.789	±0.017	0.7859	—146.2	1	—147.2	Синій комп. болѣе рѣзкій.
	452.28	0.802	±0.016	0.7990	155.7	1		Слаб.
	454.98	0.700	±0.014	0.6937	139.8	1		Син. к. бол. тонк., рядомъ съ фіол. еще лин.

5.409	393.38	1.223	±0.013	1.2171	139.6	3	—135.2	Хорош.
	404.6	0.891	±0.017	0.8866	128.9	1		Размыты.
	407.8	0.863	±0.023	0.8588	132.5	1		Очень слаб.
	410.2	0.789	±0.027	0.7850	126.6	1/2		—
5.453	448.14	0.655	±0.016	0.6530	121.4	1	—119.8	Фіол. к. болѣе разм.; син. к. болѣе тонкій.
	453.42	0.571	±0.023	0.5692	112.5	1		Фіол. к. слаб., разм., син. к. слаб. съ недостат.
	459.98	0.583	±0.021	0.5811	116.6	1		—
	454.43	0.637	±0.021	0.6350	128.0	1		Слаб.
	456.40	0.593	±0.022	0.5910	120.3	1		Очень слаб., синій комп. тоньше.
8.377	448 14	0.961	±0.017	0.9580	—178.2	2	—179.8	Оба комп. одинаковы.
	453.42	0.929	±0.029	0.9262	183.0	1		Слабы.
8.422	393.38	1.384	±0.037	1.3787	158.2	1	—183.5	Фіол. к. шир. съ максим.; син. болѣе опред.
	404.6	1.368	±0.019	1.3627	198.1	2		Син. комп. размытъ.
	407.8	1.181	±0.023	1.1764	181.5	2		Очень слаб.
8.471	448.14	1.079	±0.018	1.0758	—200.1	3	—192.7	Фіол. к. шир.; син. комп. тонк. и рѣзк.
	451.57	0.987	±0.019	0.9841	190.2	1		—
	454.98	0.901	±0.020	0.8986	180.3	1		Фіол. комп. шир. разм.; син. комп. тонк.
9.378	448.14	0.748	±0.015	0.7450	138.6	2	—137.5	Одинаковы.
	452.28	0.783	±0.019	0 7797	151.9	1		Фіол. к. шир. слаб.; син. к. дов. тонк.
	453.58	0.671	±0.042	0.6682	132.0	1		Оба шир. разм.
	454.98	0.686	±0.020	0.6831	137.1	1		Оба тонк.
	457.25	0.662	±0.039	0.6592	135.5	1		Слаб.
	461.91	0.599	±0.039	0.5965	128.6	1		Слаб.; син. комп. съ недостат.
9.463	393.38	1.161	±0.028	1.1584	132.9	2	—128.1	Фіол. к. мож. б. двойной; син. шире фіол. к.
	404.6	0.834	±0.033	0.8320	121.0	1		Разм.
	406.4	0.836	±0 030	0.8340	125.4	1		Разм. и слаб.
9.508	448.14	0.634	±0.023	0.6318	117.5	1	—112.0	Фіол. комп. шир.; син. к. тонк.; оба разм.
	450.9	0.579	±0.029	0.5763	110.6	1		Слаб.
	453.42	0.547	±0.015	0.5444	107.6	1		Тонк. слаб.
	454.98	0.563	±0.018	0.5604	112.4	1		Фіол. комп. разм.; син. комп. болѣе тонк.

Для области спектра 440—460 $\mu\mu$, нужно прежде всего привести скорости къ одному моменту, именно къ моменту экспозиціи спектрограммы въ области 390—415 $\mu\mu$. Приведеніе получится, зная измѣненіе скорости въ разсматриваемыя эпохи. Такъ какъ Фогель вычислилъ формулу для опредѣленія лучевыхъ скоростей β Aurigae, то измѣненіе скорости получимъ дифференцируя эту формулу по времени.

Формула эта такова:

$$v = 222 \text{ km. Sin} \frac{360^\circ}{P} (t - t_0)$$

$$\text{lg. } 222 = 2.3464$$

$$\text{lg. } \frac{360}{P} = 1.9586$$

	1904										
$t^0 =$	Марта	31.150	ср.	пул.	врем.	$t_0 =$	Апр.	23.910	ср.	пул.	врем.
	Апр.	12.030	»	»	»		»	27.870	»	»	»
	»	15.990	»	»	»		Май	1.830	»	»	»
	»	19.950	»	»	»		»	5.790	»	»	»

Отсюда $\frac{dv}{dt} = 222 \text{ k.} \times \frac{360^\circ}{P} \times \text{Sin } 1^\circ \text{ cs} \left(\frac{360^\circ}{P} (t - t_0)\right) =$

$$= [2.5469] \text{ cs} \frac{360^\circ}{P} (t - t_0).$$

Δt означаетъ разность временъ середины экспозиціи снимка въ области 393—415 $\mu\mu$ и середины экспозиціи снимка въ области 440—460 $\mu\mu$; ψ относится къ серединѣ экспозиціи въ области 390—415 $\mu\mu$ и $= \frac{360^\circ}{P} (t - t_0)$.

Въ слѣдующей таблицѣ даны всѣ эти числа, а затѣмъ помощью $\frac{dv}{dt} \cdot \Delta t$ приведены скорости, полученныя по измѣренію спектрограммъ въ области 440—460 $\mu\mu$. къ моменту середины экспозиціи спектрограммы въ области 390—415 $\mu\mu$. Въ сосѣднемъ столбцѣ помѣщены середины изъ каждой пары, а затѣмъ скорости, полученныя по измѣренію спектрограммы въ области 390—415 $\mu\mu$. Въ послѣднемъ столбцѣ даны разности абсолютныхъ чиселъ, въ смыслѣ скор. 440—460 $\mu\mu$ минусъ скор. 390—415 $\mu\mu$, не обращая вниманія на знакъ. Такой пріемъ имѣетъ слѣдующее основаніе: если существуетъ дисперсія міроваго пространства, то лучи меньшей преломляемости, согласно сказанному въ началѣ статьи, достигли бы до насъ скорѣе, а потому лучевыя скорости по соотвѣтственнымъ лучамъ достигаютъ максимальныхъ своихъ величинъ раньше, чѣмъ лучевыя скорости выведенныя по линіямъ меньшей преломляемости. Поэтому при увеличиваю-

щихся положительныхъ и отрицательныхъ скоростяхъ передъ разностями долженъ быть знакъ плюсъ; при уменьшающихся положительныхъ или отрицательныхъ лучевыхъ скоростяхъ знакъ разностей долженъ быть минусъ.

	Δt	$\frac{dv}{dt}\cdot\Delta t$	$\psi = \frac{360}{P}(t\text{-}t_0)$	Скорости, приведен. на средн. пласт.	Область 440μμ-460μμ	Область 390μμ-415μμ	
Апр 2	$+0^{d}.062$	—19.9 км.	204°.5	— 97.2 км.	— 97.2 км.	— 95.2 км.	+ 2.0 км.
	—0.051	+16.4		— 97.2			
» 3	+0.052	+ 7.7	294.9	—196.6	—198.0	—205.2	— 7.2
	—0.052	— 7.7		—199.4			
» 14	+0.046	—13.3	215.2	—128.9	—128.7	—120.5	+ 8.2
	—0.054	+15.5		—128.5			
» 15	+0.053	+10.9	305.9	—171.6	—173.7	—178.8	— 5.1
	—0.063	—13.0		—175.8			
» 17	+0.046	— 9.9	127.9	+170.6	+171.4	+175.5	— 4.1
	—0.057	+12.3		+172.2			
» 18	+0.045	—12.4	218.5	—139.4	—135.8	—136.4	— 0.6
	—0.048	+13.3		—132.1			
» 19	+0.046	+10.1	308.7	—173.8	—176.1	—178.7	— 2.6
	—0.063	—13.9		—178.4			
» 20	+0.046	+12.5	39.6	+143.6	+144.7	+140.4	+ 4.3
	—0.058	—15.7		+145.7			
» 23	+0.036	+ 8.6	312.9	—156.8	—162.7	—169.2	— 6.5
	—0.040	— 9.6		—164.7*)			
» 25	+0.042	—10.4	134.6	+161.7	+162.5	+161.3	+ 1.2
	—0.047	+11.6		+163.2			
Май 1	+0.043	+11.6	320.5	—148.3	—146.9	—147.3	— 0.4
	—0.060	—16 3		—145.4			
» 3	+0.049	—14.0	144.2	+136.4	+133.9	+135.2	— 1.3
	—0.052	+14.9		+131.4			
» 5	+0.047	+13.6	325.4	—133.6	—133.8	—135.2	— 1.4
	—0.042	—14.1		—133.9			
» 8	+0.045	— 8.1	239.3	—187.9	—186.7	—183.5	+ 3.2
	—0.049	+ 8.8		—185.4			
» 9	+0.045	+14.0	333.9	—123.5	—124.9	—128.1	— 3.2
	—0.045	—14.1		—126.2			

Соберемъ разности по увеличивающимся и уменьшающимся скоростямъ (абсолютно).

---

*) Вѣсъ 3.

Скорости увелич.	
Апр. 2	+ 2.0 km.
» 14	+ 8.2 »
» 18	— 0.6 »
» 20	+ 4.3 »
Май 8	+ 3.2 »
Середина = + 3.1 km.	

Скорости уменьш.	
Апр. 3	— 7.2 km.
» 15	— 5.1 »
» 17	— 4.2 »
» 19	— 2.6 »
» 23	— 6.5 »
» 25	+ 1.2 »
Май 1	— 0.4 »
» 3	— 1.3 »
» 5	— 1.4 »
» 9	— 3.2 »
Середина = — 3.1 km.	

Выведемъ сред. ошибку $\left(\varepsilon = \sqrt{\frac{[\Delta^2]}{m-1}}\right)$ каждой скорости.

Для области 440—460 $\mu\mu$ получимъ непосредственно:

$$\varepsilon_1^2 = \frac{[\Delta^2]}{m-1} = \frac{123.08}{29} = 4.24 \text{ km}; \quad \varepsilon_1 = \pm 2.06 \text{ km}.$$

Для области 393—415 $\mu\mu$ получимъ:

$$\varepsilon_2^2 = \frac{[\Delta^2]}{m-1} = \frac{50.81}{14} = 3.63 \text{ km.}; \quad \varepsilon_2 = \pm 1.91 \text{ km}.$$

Средняя ошибка разностей лучевыхъ скоростей (каждой въ отдѣльности), выведенныхъ изъ линій разной преломляемости:

$$E = \pm \sqrt{\varepsilon_1^2 + \varepsilon_2^2} = \pm 2.81 \text{ km}.$$

Или середины всѣхъ ихъ, $E_m = \pm 0{,}72$ km.

Эта середина = 3.1 km.

Такимъ образомъ величина полученной разности между скоростями въ двухъ областяхъ спектра, разнящихся на 50 $\mu\mu$ въ 4 раза превышаетъ среднюю ошибку ея. Знакъ согласуется съ положеніемъ, что лучи меньшей преломляемости распространяются скорѣе.

Допуская, что вслѣдствіе дисперсіи пространства лучи 395 $\mu\mu$ опаздываютъ противъ лучей 450 $\mu\mu$ на 18 мин. = 0ᵈ013, получимъ слѣдующія разности скоростей:

	сп.-фі.
Апр. 2	+4.2 km.
3	—1.9
14	+3.7
15	—2.7
17	—2.8
18	+3.6
19	—2.9
20	+3.5
23	—3.1
25	—3.2

	сп.-фі.
Май 1	—3.5 km.
3	—3.7
5	—3.8
8	+2.4
9	—4.1

Сред. положит. = +3.5 km.
» отрицат. = —3.2 »

Среднее измѣненіе лучевой скорости за все время наблюденій было 12.4 km. въ 0.049 сут. или 10.5 km. въ одинъ часъ.

Если-бы полученный результатъ можно было считать реальнымъ, то небольшой подсчетъ можетъ показать, что для полученія разности въ 3 кил. нужно, чтобы лучи синіе и фіолетовые (на разстояніе 50 $\mu\mu$) распространялись въ пространствѣ со скоростями, разность которыхъ = 0.1 km. или отношеніе ихъ скоростей = 1.0000003.

Для водорода по Ketteler'у отношеніе показателей преломленія въ зеленомъ и желтомъ цвѣтахъ = 1.0000006.

Для углекислоты = 1.0000014.
Для воздуха = 1.0000010.
Для синерода = 1.0000046.

Эти наблюденія продолжаются.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. ОКТЯБРЬ. Т. XXI, № 3.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Octobre. T. XXI, № 3.)

Angenäherte Ephemeride des Planeten (48) Doris.

Von M. Shilow.

(Der Akademie vorgelegt am 23. März 1905).

Elemente.

Epoche: 1880 Dec. 4.0. M. B. Z.

Λ	$70°38'.91$	M. E. 1850.0
Γ	$102\ 53.91$	M. E. 1850.0
$\bar{\vartheta}$	$194\ 50.29$	M. E. 1850.0
lg $\varkappa$	9.11178	
» ι	9.06008	
n	$646''.0225$	

Diese sind wesentlich dieselben Elemente, mit deren Hülfe die Oppositions-Ephemeriden 1901, 1902, 1904 vorausberechnet wurden. Der Unterschied O—R betrug:

	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
1891	$+20^s$	$-1'.9$
1892	$+\ 6$	-1.1
1894	$+\ 9$	$+1.9$

Ephemeride.

12^h M. B. Z.	α (app.)	δ (app.)	log Δ	Ab. Z.
1905 Mai 10	$15^h 55^m 0^s$	—1$\overline{2}$°51′.6	0.3614	$19^m 4^s$
11	54 14	47.8		
12	53 29	44.1		
13	5$\overline{2}$ 43	40.3		
14	51 58	36.6		
15	51 13	33.0		
16	50 27	$\overline{2}$9.4		
17	49 41	25.8		
18	48 56	22.3	0.3597	19 0
19	48 10	18.9		
☍ 20	47 24	15.4		
21	46 39	12.0		
22	45 53	8.7		
23	45 7	5.4		
24	44 21	—12 2.2		
25	43 35	—11 59.0		
26	42 49	55.8	0.3614	19 4

Grösse 11.2.



ОГЛАВЛЕНІЕ. — SOMMAIRE.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Апрѣль 1905 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. ОКТЯБРЬ. Т. XXI, № 3.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg.
1904. Octobre. T. XXI, № 3.)

Kleine koptische Studien.

XXVI—XLV.

Von **Oscar von Lemm.**

(Der Akademie vorgelegt am 15. / 28. September 1904.)

XXVI. Bemerkungen zu einigen Stellen der koptischen Apokalypsen[1]) 7—18[2]).

7. *1*, *17. 18.* (Anonyme Apok. *achmîm.*)

ⲁ ⲧⲟⲓⲕⲟⲩⲙⲉ[ⲛⲏ ⲧ]ⲏⲣⲥ ⲉⲥⲁ*****
ϩⲣⲏⲓ ⲛ̅ⲧϩⲉ ⲛ̅ⲟⲩⲧⲗ̅ϯⲗⲉ ⲙ̅[ⲙⲁⲩ *
«die ganze Erde, wie sie.....
..gleichwie ein Tropfen Wasser..

Vergl. dazu Sap. 11, 23:

ϫⲉ ⲉⲣⲉ ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲧⲏⲣϥ̅ ⲟ ⲛ̅ⲑⲉ ⲙ̅ⲡⲣⲓⲕⲉ ⲛ̅ⲟⲩⲙⲁϣⲉ ⲙ̅ⲡⲉⲕⲙ̅ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ,
ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲟⲩⲧⲗ̅ϯⲗⲉ ⲛ̅ⲉⲓⲱⲧⲉ ⲉⲁⲥⲉⲓ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ ⲉϫⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩ ⲛ̅ϣⲱⲣⲡ̅.
ὅτι ὡς ῥοπὴ ἐκ πλαστίγγων ὅλος ὁ κόσμος ἐναντίον σου,
καὶ ὡς ῥανὶς δρόσου ὀρθρινὴ κατελθοῦσα ἐπὶ γῆν.

---

1) Steindorff, Die Apokalypse des Elias, eine unbekannte Apokalypse und Bruchstücke der Sophonias-Apokalypse. Kopt. Texte, Übersetzung, Glossar. Leipzig, 1899. (Texte und Untersuchungen XVII (N. F. II) 3, a).

2) cf. Kl. kopt. Studien X, 1—6.

und Jes. 40,15. ⲉϣϫⲉ ⲛ̄ϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉⲩⲟ̄ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲟⲩⲧⲗ̄ϯⲗⲉ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲕⲁⲧⲟⲩⲥ· ⲁⲩⲱ ⲉⲩⲏⲡ ⲙ̄ⲡⲣⲓ̈ⲕⲉ ⲛⲟⲩⲙⲁϣⲉ· ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲧⲛ̄ⲧⲱⲛⲟⲩ ⲉⲩϫⲓ̈ϩ· εἰ πάντα τὰ ἔθνη ὡς σταγὼν ἀπὸ κάδου καὶ ὡς ῥοπὴ ζυγοῦ ἐλογίσθησαν, ὡς σίελος λογισθήσονται;

3. *3*, *13–18*. (Anonyme Apok. *achmîm.*)

——————— ⲛⲉⲉⲓ
ⲛⲉ ⲛ̄ⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲙ̄ⲡϫⲁⲉⲓⲥ ⲡⲁⲛⲧⲟ=
ⲕⲣⲁⲧⲱⲣ ⲉⲩⲥϩⲉⲓ̈ ⲥⲉ-ⲛ̄ϩⲃⲏⲩⲉ
ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉⲧⲛⲁ[ⲛ]ⲟⲩⲉ ⲛ̄ⲛ̄ⲇⲓⲕⲁ[ⲓⲟⲥ]
ϩⲓϫⲛ̄-ⲡϥⲭⲉⲓ[ⲣ]ⲟⲅⲣⲁⲫⲟⲛ ⲉⲩⲣ***
ϩⲓⲣⲛ̄ ⲧⲡⲩⲗⲏ ⲛ̄ⲧⲡⲉ·

——————— Diese
sind die Engel des Herrn, des All-
mächtigen, die alle guten Werke
der Gerechten nachschreiben
auf seine Schriftrolle, indem sie...
an der Pforte des Himmels».

Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass der Schluss von Z. 17 zu ⲉⲩⲣ[ⲁⲓⲥ] zu ergänzen und durch «indem sie wachen» zu übersetzen ist. Die Form ⲣⲁⲓⲥ = sah. ⲣⲟⲉⲓⲥ findet sich 39,13. Vergl. noch Alexanderroman 2[r] 4–6: ⲁϥⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲛⲛⲉϥⲙⲏⲏϣ[ⲉ ⲉ]ⲧ[ⲣⲉⲩ]ϩⲙⲟⲟⲥ ϩⲓ[ⲣⲉ]ⲛ ⲧ̇ⲡⲏⲗⲏ ⲛⲧⲡⲟⲗⲓⲥ [ⲛ̇ⲥⲉⲣⲟ]ⲉⲓⲥ ⲉⲧⲉⲙⲧ[ⲣⲉ ⲗⲁ]ⲁⲩ ⲃⲱⲕ ⲉⲃⲟⲗ. «Er befahl seinen Truppen, sich am Thore der Stadt niederzulassen und zu wachen, dass niemand herausgehe».

9. *7*, *1–3*. (Anonyme Apok. *achmîm.*)

——— ⲁⲛⲁⲕ ⲇⲉ ⲁⲩϩⲱϫⲧ ⲁⲣⲱⲓ̈ ⲛ̄ϩⲟ=
ⲩⲛ ⲙ̄ⲙⲟ ⲁⲓ̈ⲥⲱⲛⲧ ⲙ̄ⲡⲁⲙ̄ⲧⲟ ⲁⲃⲁ=
ⲗ ⲁⲛ ⲙ̄ⲡⲩⲗⲏ ⲛ̄ϩⲁⲙⲧ.

«Mein Mund aber wurde verschlossen (?)
dort drinnen, ich erblickte vor mir
wiederum die ehernen Thore».

Für ϩⲱϫⲧ ist hier sicher ϩⲱϫⲡ zu lesen, wie das schon Stern vermuthet hatte und dann auch Steindorff angenommen hat. Obgleich nun Steindorff die 1. Zeile übersetzt: «Mein Mund aber wurde verschlossen (?)», so sagt er doch in der Anmerkung: «Ich möchte aber lieber ⲁⲣⲱⲓ̈, der ja keinen Sinn giebt, in ⲁⲣⲁⲓ̈ verbessern, und das Ganze «Vor mir aber verschlossen sie (die Thore) sich dort drinnen, und ich sah u. s. w.» übersetzen. Dass hier nur dieselben Thore, von denen im Vorhergehenden die Rede war, gemeint sein können, ist klar. Wie 6,11 gesagt war ⲁⲩⲟⲩⲉⲛ ϩⲁⲧϥⲉϩⲓⲉⲓ

«sie öffneten sich vor ihm», so steht nun hier «dass sie sich schlossen». Steindorff schlägt vor ⲁⲣⲱⲓ̈ (= sah. ⲉⲣⲱⲓ̈) in ⲁⲣⲁⲓ̈ (= sah. ⲉⲣⲟⲓ̈) zu verbessern, da er meint, ⲁⲣⲱⲓ̈ bedeute hier «mein Mund» und gebe daher keinen Sinn. Meiner Meinung nach ist hier aber ⲁⲣⲱⲓ̈ (= sah. ⲉⲣⲱⲓ̈) ganz richtig; es ist nicht ⲣⲱⲓ̈ «mein Mund» mit der Partikel ⲁ (= sah. ⲉ), sondern der Status pronominalis der Präposition ⲁⲣⲛ̄ (= sah. ⲉⲣⲛ̄) mit dem Suffix der 1. Person. Diese Präposition steht aber besonders bei den Verben des Schliessens. Die in der Anmerkung gegebene Übersetzung ist ganz richtig, nur das ⲁⲣⲱⲓ̈ ist nicht übersetzt; es bedeutet hier «vor mir». Vergl. dazu Kl. kopt. Studien X—XX Anm. 461, wo ich zu beweisen gesucht habe, dass ⲉⲣⲛ̄, ⲉⲣⲱ «bei den Verben des Schliessens «vor» oder «hinter» (einem die Thüre schliessen) bedeutet.

10. *13*, *11—14*. (Anonyme Apok. *achmîm.*)

——————————— ϯⲛⲟⲩ ϭⲉ
ⲛⲁϣⲏⲣⲉ ⲡⲁⲅⲱⲛ ⲡⲉ ⲡⲉⲓ̈ ϫⲉϥⲁⲛ
ⲧⲟⲩϩⲉⲓ ⲛ̄ⲛⲁⲅⲁⲑⲟⲛ ⲙⲛ̄ⲙⲡⲉⲑⲁⲩ
ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲁϩⲉ.

——————————— «Jetzt also,
meine Söhne, dies ist der Kampf (Process?)......
.. man wägt die guten und die bösen (Thaten)
auf einer Wage».

Es ist sicher richtig, wie Steindorff bemerkt, dass hier von dem Abwägen der guten und bösen Werke die Rede ist, ähnlich wie beim altägyptischen Todtengericht, bei dem das Herz des Verstorbenen auf einer Wage gewogen wurde[3]). Den ganzen Satz ϯⲛⲟⲩ.... ϩⲛ ⲟⲩⲙⲁϩⲉ hält Steindorff für eine Anrede des Erzählers an seine Hörer und C. Schmidt vermuthet darin die Glosse eines späteren Lesers. Schliesslich bemerkt noch Steindorff: «ϫⲉϥⲁⲛ ist mir unverständlich». Da hier ohne Zweifel von einem Gerichte die Rede ist, so können wir mit Sicherheit ϫⲉϥⲁⲛ für einen Schreibfehler für ϫⲉϥⲁⲡ halten und letzteres zerlegen in ϫⲉ ϥⲁⲡ d. i. ϫⲉ ⲡϩⲁⲡ. Wir hätten hier freilich eher die achmîmische Form ϫⲉ ϥⲉⲡ zu erwarten, doch kann sich auch sehr leicht in den achmîmischen Text eine sahidische Form eingeschlichen haben, umsomehr, wenn der ganze Satz, wie Schmidt vermuthet, die Glosse eines späteren Lesers ist. Wir können mit ziemlicher Sicherheit übersetzen: «Jetzt also, meine Söhne, dies ist der Kampf, nämlich das Gericht, da man wägt die guten und die bösen Werke», wörtlich «das Gute und das Böse».

3) Vergl. Todtenbuch Cap. 125.

11. *13,19. 14,1.* (Anonyme Apok. *achmîm.*)

ϫⲣⲟ ⲙ̄ⲙⲁⲕ ⲡⲉ̈ ⲉⲧⲁϥϫⲣⲟ, ϭⲛ̄-
ϭⲁⲙ, ⲡⲉ̈ ⲉⲧⲁϥϭⲛ̄-ϭⲁⲙ.
«Besiege dich, der du gesiegt hast, sei
stark, der stark gewesen ist!».

Dazu bemerkt Steindorff: «ϫⲣⲟ ⲙ̄ⲙⲁⲕ als Zuruf an Stelle des einfachen ϫⲣⲟ 12,12. — ϫⲣⲟ cc. ⲛ- (ⲙⲙⲁ⸗) ist auffällig, gewöhnlich wird es mit ⲁ- (S. ⲉ) verbunden. Doch vergl. ⲛⲓⲙ ⲡⲉⲧϫⲣⲟ ⲙⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ τίς ἐστιν ὁ νικῶν τὸν κόσμον. 1 Ep. Joh. 5,5.»

Wenn ϫⲣⲟ: ϭⲣⲟ «besiegen» bedeutet, wird das Object gewöhnlich durch ⲉ angeknüpft und wenn es auch höchst selten mit ⲛ (ⲙ) construiert wird, so kann ϫⲣⲟ mit nachfolgendem reflexiven ⲙ̄ⲙⲁ⸗ (S. ⲙ̄ⲙⲟ⸗) doch nicht «sich besiegen» bedeuten. Für das einfache ϫⲣⲟ, das nicht nur «siegen, besiegen», sondern intransitiv auch «muthig, tapfer, mannhaft, getrost sein» bedeutet, tritt in dieser Bedeutung recht häufig ϫⲣⲟ ⲙ̄ⲙⲟ⸗: ϭⲣⲟ ⲙ̄ⲙⲟ⸗ ein, ebenso wie für das einfache ⲧⲱⲕ oder ⲧⲱⲕ ⲛ̄ϩⲏⲧ auch ⲧⲱⲕ mit reflexivem ⲙ̄ⲙⲟ⸗ auftritt. Vergl. z. B. Deut. 31,6. (boh.) ϭⲣⲟ ⲙ̀ⲙⲟⲕ ⲟⲩⲟϩ ϫⲉⲙ-ⲛⲟⲙϯ (dem genau ein sah. ϫⲣⲟ ⲙ̄ⲙⲟⲕ ⲁⲩⲱ ϭⲙ̄-ϭⲟⲙ entsprechen würde). ἀνδρίζου καὶ ἴσχυε. — Jos. 1,6.7. ⲧⲱⲕ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲅⲧⲁϫⲣⲟ. — ⲧⲱⲕ ϭⲉ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲅϭⲙ̄ϭⲟⲙ. ἴσχυε καὶ ἀνδρίζου. — 2 Reg. 10,12. ⲧⲱⲕ ⲙ̄ⲙⲱⲧⲛ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ϭⲙ̄ϭⲟⲙ. ἀνδρίζου καὶ κραταιωθῶμεν. — 2 Reg. 13,28. ⲧⲱⲕ ⲙ̄ⲙⲱⲧⲛ ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛϣⲱⲡⲉ ⲛ̄ϩⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲛ̄ϫⲱⲱⲣⲉ. — Matth. 9,2. ⲧⲱⲕ ⲙ̄ⲙⲟⲕ. θάρσει. — Vita S-tae Euphemiae: ϫⲣⲟ ⲙ̄ⲙⲟ ⲁⲩⲱ ⲛⲧⲉⲣϭⲙ̄ϭⲟⲙ[4]). «Sei muthig (getrost) und stark!» Wir können nun, glaube ich, die Stelle übersetzen: «Sei muthig (getrost), der du gesiegt hast, sei stark, der stark gewesen ist!» und 12,12. «Sei muthig und stark!»

Zum einfachen ϫⲣⲟ vergl. noch besonders Ps. 26 (27),14. ϫⲣⲟ ⲁⲩⲱ ⲙⲁⲣⲉ ⲡⲉⲕϩⲏⲧ ⲧⲱⲕ. ἀνδρίζου, καὶ κραταιούσθω ἡ καρδία σου. Ps. 30 (31), 25. ϫⲣⲟ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲉⲧⲛ̄ϩⲏⲧ ϭⲙ̄ϭⲟⲙ. ἀνδρίζεσθε, καὶ κραταιούσθω ἡ καρδία ὑμῶν. In ϫⲣⲟ ⲙ̄ⲙⲟ⸗ ist ⲙ̄ⲙⲟ⸗ also unmöglich Accusativ, sondern es ist hier gebraucht wie der Dativus ethicus ⲛ, ⲛⲁ⸗ oder ⲉ, ⲉⲣⲟ⸗ mit reflexivem Suffix. Zu ⲉ, ⲉⲣⲟ⸗ vergl. weiter unten № 17.

12. *17, 19—21.* (Anonyme Apok. *achmîm.*)

——ϩⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁ ⲛ̄ϩⲁⲉ ϣⲁⲙ̄ⲙⲁ ⲛ̄⸗
ϩⲱⲧⲡ ⲁⲟⲩ ϩⲛ̄ⲙ̄ⲡⲥⲁⲣⲏⲥ ϣⲁⲡⲥⲁⲙ̄
ϩⲉⲓⲧ.——

4) Cod. orient. Berolin. fol. 1611 fol. 1r a. 19. 20.

5) Man vergl. auch ⲁϥⲙ̄ⲧⲟⲛ ⲙ̄ⲙⲟϥ «er ist zur Ruhe gegangen, gestorben».

«im Aufgang bis zum
Untergang und im Süden bis zum
Norden».

Vergl. dazu *14*,*18.19.*

ϫⲛ̅-ⲙ̅ⲙⲁ-ϩⲁⲉ ⲙ̅ⲡⲣⲓ ϣⲁ ⲛⲉϥⲙⲁ ⲛ̅-
ϩⲱⲧⲡ, ϫⲛ̅-ⲛ̅ⲡ̅ⲙ̅ϩⲓⲧ ϣⲁⲡⲣⲏⲥ
«vom Aufgang der Sonne bis zu ihrem
Untergang, von Norden bis Süden».

Wenn wir diese zwei Stellen mit einander vergleichen, so gewinnen wir den Eindruck, dass an ersterer etwas nicht in Ordnung ist. Etwas auffällig ist schon das ϩⲛ̅ einem ϣⲁ gegenüber, man erwartet wie an zweiter Stelle ϫⲛ̅ ⲛ̅, doch wäre dies immerhin nicht unmöglich. Ein ϩⲛ̅ⲙ̅ⲙⲁ könnte noch bestehen, dagegen scheint mir ein ϩⲛ̅ⲙ̅ⲡⲥⲁⲣⲏⲥ verdächtig zu sein; in ϩⲛ̅ⲙ̅ⲙⲁ könnte man ⲙ̅ für den Artikel des Plurals halten, in ϩⲛ̅ⲙ̅ⲡⲥⲁⲣⲏⲥ dagegen ist dies ein Ding der Unmöglichkeit. Ebensowenig können wir aber das ⲙ̅ in ϩⲛ̅ⲙ̅ für die Partikel ⲛ̅ (ⲙ̅) halten, da die Verbindung ϩⲛ̅ ⲛ̅ (ⲙ̅) etwas ganz Ungewöhnliches wäre. Meines Erachtens ist hier an erster Stelle ϩⲛ̅ nicht am Platze, sondern es muss ϫⲛ̅ⲙ̅ⲙⲁ ⲛ̅ϩⲁⲉ lauten und ϫⲛ̅ⲙ̅ⲡⲥⲁⲣⲏⲥ.

13. *19*,*3.* (Elias-Apok. *achmîm.*)

ⲉⲧⲃⲉ ⲟ ⲧⲉⲧⲛ̅ⲟⲩⲁϩ
ⲛⲁⲃⲉ ⲁϫⲉⲧⲛ̅ (l. ⲁϫⲛ̅) ⲛ̅ⲉⲧⲛ̅ⲛⲁⲃⲉ
«Weswegen fügt ihr Sünde auf eure Sünden?»

Vergl. dazu Jes. 30,1. ⲟⲩⲟⲓ̈ ⲛ̅ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ ⲛⲁⲡⲟⲥⲧⲁⲧⲏⲥ· ⲛⲁⲓ̈ ⲛⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡ̅ϫⲟⲉⲓ̈ⲥ ϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ· ⲁ̅ⲧⲉⲧⲛ̅ⲉⲓ̅ⲣⲉ ⲛⲟⲩϣⲟϫⲛⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲟⲟⲧ ⲁⲛ. ⲁⲩⲱ̅ ϩⲛ̅ⲟⲩⲱ̅ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲙ̅ ⲡⲁⲡⲛ̅ⲁ̅ ⲁⲛ. ⲉ̅ⲟⲩⲉϩ ⲛⲟⲃⲉ ⲉ̅ϫⲛ̅ ⲛⲉⲧⲛ̅ⲛⲟⲃⲉ. Οὐαὶ τέκνα ἀποστάται, λέγει κύριος. ἐποιήσατε βουλὴν οὐ δι' ἐμοῦ, καὶ συνθήκας οὐ διὰ τοῦ πνεύματός μου, προςθεῖναι ἁμαρτίας ἐφ' ἁμαρτίας. — (Cod. Borg. CLXXXVIII. Zoëga 425): ⲉⲛⲟⲩⲉϩⲛⲟⲃⲉ ⲉϫⲛ̅ ⲛⲉⲛⲛⲟⲃⲉ ϩ̅ⲛ̅ ⲛⲓⲕⲉϩⲃⲏⲩⲉ. «wir häufen Sünde auf unsere Sünde auch in den Werken».

14. *29*,*11—15.* (Elias-Apok. *achmîm.*)

——————— ⲥⲉⲛⲁⲡⲱⲧ
ϭⲉ ⲛ̅ⲣ̅ⲣⲁⲓ̈ ⲛ̅ⲙ̅ⲡⲉⲣⲥⲏⲥ ϩⲛ̅ⲛ-
ϩⲟⲟⲩⲉ ⲁϩⲣⲏⲁⲣⲓⲧ ⲙⲛ̅ⲛ̅ⲣ̅ⲣⲁⲓ̈ ⲛ̅-
ⲁⲥⲥⲩⲣⲓⲟⲥ.

«Es werden fliehen
die Könige der Perser in den
Tagen, um (?nach?)......mit den assyrischen
Königen».

Dazu bemerkt Steindorff: «ⲁϩⲣⲏⲁⲣⲓⲧ unverständlich. Stern schlägt vor ⲁϩⲣⲏⲓ ⲁⲣⲓⲧ zu lesen, aber auch das giebt keinen Sinn.» Ich vermuthe, dass dies corrumpiert ist aus ⲁϩⲉ ⲁⲣⲉⲧⲟⲩ, wo vor ⲁϩⲉ noch ein ⲥⲉ- oder ⲉⲩ- zu ergänzen wäre. Es ist hier davon die Rede, dass die Perserkönige sich beeilen, um mit den assyrischen Königen zusammenzutreffen, um, wie aus dem Weiteren deutlich hervorgeht, mit ihnen zu kämpfen. Also die Perser kämpfen mit den Assyrern (Babyloniern). Das ⲁϩⲉ ⲁⲣⲉⲧⲟⲩ wäre hier dann in der Bedeutung «sich feindlich jemandem gegenüberstellen zum Zwecke des Kampfes». Vergl. z. B. Rossi I. 3,27.a. ⲁϥϫⲓⲟⲟⲣ’ ⲛ̄ⲧⲟϥ ⲙⲛ̄ ⲡⲉϥⲙⲏⲏϣⲉ ⲉⲧⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁϥ ⲛ̄ⲧⲓⲅⲣⲓⲥ ⲡⲓⲉⲣⲟ’ ⲁϥⲉⲓ̈ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲧⲉⲭⲱⲣⲁ’ ⲛ̄ⲙ̄ⲡⲉⲣⲥⲟⲥ ⲁⲩⲁϩⲉⲣⲁⲧⲟⲩ ⲉⲙⲓϣⲉ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲩⲉⲣⲏⲩ. «(Constantin) aber setzte mit seinem Heer, welches mit ihm war, über den Fluss Tigris und drang in das Land der Perser ein; sie stellten sich auf um miteinander zu kämpfen». Wir haben nun an unserer Stelle hinter ⲁϩⲉ ⲁⲣⲉⲧⲟⲩ dem Sinne nach noch ein ⲁⲙⲓϩⲉ (ⲉⲙⲓϣⲉ) zu ergänzen. Der ganze Satz würde sich dann folgendermassen gestalten:

ⲥⲉⲛⲁⲡⲱⲧ
ϭⲉ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲙ̄ⲡⲉⲣⲥⲟⲥ ϩⲛ̄ⲛ
ϩⲟⲟⲩⲉ (ⲥⲉ)ⲁϩⲉ ⲁⲣⲉⲧⲟⲩ (ⲁⲙⲓϩⲉ) ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲁⲓ̈ ⲛ̄-
ⲁⲥⲥⲩⲣⲓⲟⲥ. d. h.

«Es werden eilen die Könige der Perser in jenen Tagen um sich aufzustellen (um zu kämpfen) mit den Königen der Assyrer.»

Ich möchte hier aber zu dem ganzen Abschnitt, der vom Kampfe der Perser mit den Assyrern (Babyloniern) handelt, noch Folgendes bemerken. Ich vermuthe nämlich, dass hier eine Reminiscenz an Cyrus und Nebukadnezar vorliegt. Vergl. 29,14–18 «Vier Könige werden kämpfen mit dreien, sie werden drei Jahre an jener Stätte zubringen, bis sie (davon) tragen den Schatz des Tempels, der an jenem Orte ist.» Hierzu vergl. man Jer. 52, bes. V. 19. «Auch die Becken, die Pfannen, und die Sprengschalen, die Töpfe, die Leuchter, die Schalen und die Becher, was nur von Gold und Silber war, nahm der Oberste der Leibwächter weg». Wenn es dann 30,9 ff. heisst: «Im 6. Jahre werden die Perserkönige eine List in Memphis gebrauchen, sie werden den Assyrerkönig tödten, und die Perser werden Rache nehmen und befehlen, zu tödten alle Heiden und Gottlosen, sie werden befehlen, aufzubauen die Tempel, die heiligen, sie werden doppelte Geschenke geben an das Haus Gottes, sie werden sprechen: «Einzig ist der Name Gottes». Das ganze Land wird die Perser anbeten», so möchte ich hierzu die Zeit des Cyrus vergleichen, welcher den König von Babylon besiegt, den Tempel wieder aufbauen und die fortgenommenen Tempelgeräthe zurückerstatten lässt, so wie den Juden grossen Schutz gewährt.

15. *30*, 4—8. (Elias-Apok. *achmîm.*)

———— ⲟⲩⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲕⲏⲙⲉ ⲙ̄ⲛ̄ⲛⲉⲧ-
ⲛ̄ϩⲏⲧϥ. ϩⲛ̄ⲛ̄ϩⲟⲟⲩⲉ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲟ ϥⲛⲁ-
ⲧⲱⲛⲉ ϭⲉⲩⲣ̄ⲣⲟ ϩⲛ̄ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲉⲧϩⲁ-
ⲣⲟⲩⲙⲟⲩⲧⲉ ⲁⲣⲁⲥ ϫⲉ-ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲙ̄
ⲡⲣ̄ⲓ

«Wehe Ägypten und denen, die in ihm wohnen! In jenen Tagen wird sich erheben ein König in der Stadt, die man «die Stadt der Sonne» nennt».

Hier wird unter ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲙ̄ⲡⲣⲓ wohl Heliopolis (On) zu verstehen sein, man vergl. Gen. 41,45 u. 46,20 ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲙ̄ⲡⲣⲏ: ⲱⲛ ϯⲃⲁⲕⲓ (ⲛ̀ⲧⲉ ⲫⲣⲏ) und Jer. 50 (43),13 ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲙ̀ⲡⲣⲏ ⲉ̀ⲧⲉ ⲱⲛ ⲧⲉ. Ἡλιούπολις.

16. *34*, *1*. (Elias-Apok. *achmîm.* = *Sa.* 5, 30.)

Hier werden die verschiedenen Zeichen des Sohnes der Gesetzlosigkeit beschrieben, wo unter anderem auch gesagt wird, dass er ϣⲁⲧⲙⲉϩⲏⲗ sei. Dies räthselhafte Wort hatte Stern mit dem demotischen *wontaf hoine mhl* in dem Pap. 218 der Bibl. Nat. verglichen, das der griech. Text durch ἀναφάλαντος wiedergiebt; danach hatte nun Steindorff ganz richtig für *mhl* die Bedeutung «kahle Stelle, Glatze» vermuthet. Wenn auch die Form ϣⲁⲧⲙⲉϩⲏⲗ noch nicht ganz klar ist, so wird jetzt die Bedeutung durch das entsprechende Wort des sahidischen Textes gesichert (Sa. 5, 30). Hier steht dafür ϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ. Steindorff lässt auch an dieser Stelle das Wort unübersetzt. Die Bedeutung von ϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ wird nun aber klar aus Lev. 13,41—43.

41. ⲉⲣϣⲁⲛ ⲡⲃⲱ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲉϥⲁⲡⲉ ϭⲱⲗ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓ ϩⲣⲁϥ· ⲟⲩⲁⲛⲁⲫⲁⲗⲁⲩⲥ̄ ⲡⲉ· ⲉⲧⲉ ⲟⲩϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ ⲡⲉ· ⲡⲁⲓ ⲟⲩⲕⲁⲑⲁⲣⲟⲥ ⲡⲉ.	41. ⲉ̀ϣⲱⲡ ⲇⲉ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲁⲡⲉϥϩⲟ ⲥⲱⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲧⲉϥⲁ̀ⲫⲉ ⲟⲩⲃⲁⲗⲙ̀ⲃⲉϩ ⲡⲉ ϥⲧⲟⲩⲃⲏⲟⲩⲧ·	41. ἐὰν δὲ κατὰ πρόςωπον μαδήσῃ ἡ κεφαλὴ αὐτοῦ, ἀναφάλαντός ἐστι, καθαρός ἐστιν.
42. ⲉϥϣⲁⲛϣⲱⲡⲉ ⲇⲉ ϩⲛ ⲧⲙⲛⲧⲟⲩⲥ· ⲏ ϩⲛ ⲧⲙⲛⲧϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ ⲛϭⲓ ⲟⲩⲙⲁⲉⲓⲛ ⲉϥⲟⲩⲟⲃϣ. ⲏ ⲉϥⲧⲣϣⲣⲱϣ· ⲏ ⲉϥⲥⲱⲃϩ̄ ⲉϥⲙⲟⲣϣ ϩⲛ ⲧⲉϥⲙⲛⲧⲟⲩⲥ· ⲏ ϩⲉⲛ ⲧⲉϥⲙⲛⲧϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ.	42. ⲉ̀ϣⲱⲡ ⲇⲉ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲙⲉⲧⲕⲉⲣϩⲉ ⲓⲉ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲙⲉⲧⲁ̀ⲗⲟⲩⲃⲉϩ ⲛ̀ⲧⲉϥϣⲱⲡⲓ ⲛ̀ϫⲉ ⲟⲩϭⲟϩ ⲉϥⲟⲩⲟⲃϣ ⲓⲉ ⲉϥⲑⲣⲉϣⲣⲱϣ ⲟⲩⲥⲉϩⲧ ⲡⲉ ⲉϥⲫⲟⲣⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲙⲉⲧⲕⲉⲣϩⲉ ⲛⲉⲙ ⲧⲉϥⲙⲉⲧⲁ̀ⲗⲟⲩⲃⲉϩ·	42. ἐὰν δὲ γένηται ἐν τῷ φαλακρώματι αὐτοῦ ἢ ἐν τῷ ἀναφαλαντώματι αὐτοῦ ἁφὴ λευκὴ ἢ πορ-ρίζουσα λέπρα ἐστὶν ἐν τῷ φαλακρώματι αὐτοῦ ἢ ἐν τῷ ἀναφαλαντώματι αὐτοῦ.

43. ⲉⲣⲉ ⲡϩⲓⲉⲣⲉⲩⲥ ⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ· ⲁⲩⲱ ⲉⲓⲥ ϩⲏⲏⲧⲉ ⲉⲓⲥ ⲡⲙⲁⲉⲓⲛ ⲙⲡⲉϥϩⲣⲃ ⲉϥⲟⲩⲟⲃϣ· ⲏ ⲉϥⲙⲟⲣϣ ϩⲛ ⲧⲉϥⲙⲛ̄ⲧⲟⲩⲥ· ⲏ ϩⲉⲛ ⲧⲉϥⲙⲛⲧϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲟⲩⲉⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲥⲱⲃϩ̄ ϩⲙ ⲡ̄ϣⲁⲁⲣ ⲙ̄ⲡⲉϥⲥⲱⲙⲁ·

43. ⲟⲩⲟϩ ⲉϥⲉ̀ⲛⲁⲩ ⲉ̀ⲣⲟϥ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓⲟⲩⲏⲃ ⲟⲩⲟϩ ϩⲏⲡⲡⲉ ⲓⲥ ⲡϩⲟ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓϭⲟϩ ϥⲟⲩⲟⲃϣ ⲓⲉ ⲟⲩⲁ̀ⲟⲩⲁⲛ ⲛ̀ⲭⲣⲱⲙ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲙⲉⲧⲕⲉⲣϩⲉ ⲓⲉ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲙⲉⲧⲁ̀ⲗⲟⲩⲃⲉϩ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲥⲙⲟⲧ ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲥⲉϩⲧ ϧⲉⲛ ⲡϣⲁⲣ ⲛ̀ⲧⲉ ⲧⲉϥⲥⲁⲣⲝ.

43. καὶ ὄψεται αὐτὸν ὁ ἱερεὺς, καὶ ἰδοὺ ἡ ὄψις τῆς ἁφῆς λευκὴ ἢ πυρρίζουσα ἐν τῷ φαλακρώματι αὐτοῦ ἢ ἐν τῷ ἀναφαλαντώματι αὐτοῦ, ὡς εἶδος λέπρας ἐν δέρματι τῆς σαρκὸς αὐτοῦ.

Aus dem Vergleiche dieser drei Texte untereinander erhalten wir folgende Gleichungen:

ϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ ⲁⲛⲁⲫⲁⲗⲁⲩⲝ	ⲃⲁⲗⲙ̀ⲃⲉϩ	ἀναφάλαντος
ⲙⲛⲧϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ	ⲙⲉⲧⲁ̀ⲗⲟⲩⲃⲉϩ	ἀναφαλάντωμα

Da die Lesung ϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ ausser im A. T. und unserer Apokalypse noch zweimal zu belegen ist, Parisin. 43 und 44, so kann diese Form wohl als gesichert gelten. Anders verhält es sich mit ⲃⲁⲗⲙ̀ⲃⲉϩ und ⲙⲉⲧⲁ̀ⲗⲟⲩⲃⲉϩ. Hier könnte doch nur eine von beiden Formen ⲃⲁⲗⲙ̀ⲃⲉϩ oder ⲁ̀ⲗⲟⲩⲃⲉϩ richtig sein, beide nebeneinander scheinen mir unmöglich zu sein und vielleicht sind auch beide falsch. Freilich liest der Cod. Parisin. 43 in einem boheir. Satze ⲙⲛⲧϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ, doch wäre es sehr gewagt, allein daraufhin auch für das Boheirische diese Form ansetzen zu wollen, besonders, da im Boheirischen das Wort mit ⲙⲉⲧ- beginnen müsste; die letzte Hoffnung in diesem Falle bleibt der Cod. Copt. Vaticanus 1, der leider noch immer nicht für die Wissenschaft ausgebeutet worden ist. Die Bedeutung von ϭⲁⲗⲟⲩⲃⲓϩ kann aber wenigstens als gesichert gelten[6]).

17. *38*, 8. (Elias-Apok. *achmîm.*)

——————— ⲁⲟⲩ ϩⲙ̄ ⲫⲟⲟⲩⲉ
ⲉⲧⲙ̄ⲙⲟ ⲫⲏⲧ ⲛ̄ϩⲁϩ ⲛⲁⲛ̄ϩⲁⲧ ⲁⲣⲁⲩ
ⲥⲉⲡⲱⲧ ⲁⲃⲁⲗ ⲙ̄ⲙⲁϥ———————

«und an jenem
Tage wird das Herz vieler sich gegen sie (?) verhärten,
und sie werden vor ihm fliehen».

6) Ausserdem erhalten wir aus diesen Texten noch die Gleichungen:

ⲟⲩⲥ	ⲕⲉⲣϩⲉ	φαλακρός
ⲙⲛⲧⲟⲩⲥ	ⲙⲉⲧⲕⲉⲣϩⲉ	φαλάκρωμα

Neben den Formen ⲟⲩⲥ und ⲙⲛⲧⲟⲩⲥ sind noch mehrere Male die Formen ⲟⲩⲥⲏ und ⲙⲛⲧⲟⲩⲥⲏ zu belegen. Vergl. Bsciai Ä. Z. XXIV. (1886), pag. 101 und Triadon 531, 1; an

Die entsprechenden Worte des sahidischen Textes (Sa. 10, 18—23) lauten:

————— ϩⲛ̄ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ
ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲡϩⲏⲧ (ⲉ=
20 ⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲡϩⲏⲧ) ⲛⲟⲩ
ⲙⲏⲏϣⲉ ⲛⲁ ⲡⲱϣ̄ⲥ
ⲉⲣⲟⲟⲩ : ⲥⲉⲥϩⲱⲟⲩ
ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲙⲟϥ—————

«An jenem Tage
. . . .
20 wird das Herz einer
Menge von ihnen abfallen
und sie werden sich von ihm entfernen».

Dazu bemerkt Steindorff noch: «Statt ⲁⲣⲁⲩ gegen sie» ist wohl besser ⲁⲣⲁϥ «gegen ihn» zu lesen. Und zum sahidischen Texte sagt Steindorff: «Auf wen sich hier ⲉⲣⲟⲟⲩ bezieht, kann ich nicht sagen; man würde ⲉⲣⲟϥ «von ihm» (dem Antichrist) erwarten; doch hat auch der achmîmische Paralleltext ⲁⲣⲁⲩ».

Wie man sieht, möchte Steindorff ⲉⲣⲟⲟⲩ, resp. ⲁⲣⲁⲩ in ⲉⲣⲟϥ, resp. ⲁⲣⲁϥ verbessern und es auf den Antichrist beziehen. Doch ist das meines Erachtens nicht möglich und überflüssig: ⲉⲣⲟⲟⲩ, resp. ⲁⲣⲁⲩ ist hier ganz richtig, bezieht sich aber auf ⲟⲩⲙⲏⲏϣⲉ, resp. ϩⲁϩ und ist reflexiv gebraucht. Der reflexive Gebrauch von ⲉⲣⲟ=, ungefähr dasselbe ausdrückend wie der Dativus ethicus ⲛⲁϥ, ⲛⲁⲩ[7]), wird besonders häufig gebraucht, wo vom Verstande, Herzen oder überhaupt von seelischen Zuständen die Rede ist. Man vergl. folgende Beispiele: Cod. Borgian. CXCVIII. (Z. 481). ⲁ ⲡⲉⲩϩⲏⲧ ⲣⲕⲁⲕⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ, ⲉⲩϫⲱ ⲙⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲁⲛϩⲉⲛⲥⲁⲃⲉ, ⲁⲩⲣⲥⲟϭ ⲉϩⲟⲩⲉ ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ ⲛⲥⲟϭ ⲁⲩⲱ ⲛⲁⲑⲏⲧ. «Ihr Verstand hat sich ihnen verfinstert, indem sie sprechen: «Wir sind weise», und sie sind thörichter geworden als alle thörichten und unvernünftigen Menschen». — 1 Tim. 6,5 ϩⲉⲛϩⲃⲏⲩⲉ ⲛ̄ϩⲉⲛⲣⲱⲙⲉ ⲉⲣⲉ ⲡⲉⲩϩⲏⲧ ⲧⲁⲕⲏⲩⲧ ⲉⲣⲟⲟⲩ· παραδιατριβαὶ διεφθαρμένων ἀνθρώπων τὸν νοῦν. — ⲓ̄ⲥ̄ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥⲛⲁⲩ ⲉ̄ⲛⲁⲡⲟⲥⲧⲟⲗⲟⲥ ⲉ̄ⲁ̄ ⲡⲉⲩϩⲏⲧ ϭⲃ̄ⲃⲉ ⲉ̄ⲣⲟⲟⲩ· «Als Jesus aber sah die Apostel, indem ihr Herz schwach

---

letzter Stelle wird es durch arab. الكيّة wiedergegeben. Bsciai wirft an genannter Stelle ⲱⲥⲏ und ⲟⲩⲥⲏ zusammen, obgleich beide Wörter auseinanderzuhalten sind, vgl. Triadon 531, 1 ⲙⲛⲧⲟⲩⲥⲏ كيّة und 531, 2 und 532, 1: ⲙⲛⲧⲱⲥⲏ اثر.

7) Vgl. Hiob 18,6. ⲡⲉϥⲟⲩⲟⲉⲓ̈ⲛ ⲅⲁⲣ ⲛⲁⲣ̄ⲕⲁⲕⲉ ⲛⲁϥ ϩⲙ̄ ⲡⲉϥⲙⲁ ⲛ̄ϣⲱⲡⲉ. ⲁⲩⲱ ⲡⲉϥϩⲏⲃⲥ̄ ⲛⲁϫⲉⲛⲁ ⲉⲣⲟϥ. τὸ φῶς αὐτοῦ σκότος ἐν διαίτῃ, ὁ δὲ λύχνος ἐπ' αὐτῷ σβεσθήσεται. Hier stehn ⲛⲁϥ und ⲉⲣⲟϥ im Parallelismus.

geworden war». Cod. Copt. Paris. 129[17] (Apocryphes I) fol. 58ᵛ b. 26—30.

18. *Sa. 7, 18.19.* (Elias-Apok. *sahidisch.*)

——— ⲁⲕϩⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲡⲉ
ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲛ̄ⲥⲓⲟⲩ ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩⲉ
«du fielest vom Himmel
gleichwie die Sterne morgens».

Diese Stelle geht sicher auf Jes. 14,12 zurück: ⲛ̄ⲁϣ ⲛ̄ϩⲉ ⲁ ⲡⲥⲟⲩⲛ̄ⲧⲟⲟⲩⲉ ϩⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲡⲉ : ⲡⲱⲥ ⲁϥϩⲉⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲧ̀ⲫⲉ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓⲥⲓⲟⲩ ⲛ̀ⲧⲉ ⲧⲟⲟⲩⲓ; πῶς ἐξέπεσεν ἐκ τοῦ οὐρανοῦ ὁ ἑωσφόρος ὁ πρωὶ ἀνατέλλων; ⲥⲟⲩⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ, ⲥⲟⲩ-ⲛϩⲧⲟⲟⲩⲉ ist der «Morgenstern», doch daneben kommt auch die Form ⲥⲓⲟⲩ ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩⲉ, ⲥⲓⲟⲩ ⲛ̄ϩⲧⲟⲟⲩⲉ vor, vergl. II Petr. 1,19. ϣⲁⲛⲧⲉ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲣ̄ⲟⲩⲟⲉⲓⲛ. ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲥⲓⲟⲩ ⲛ̄ϩⲧⲟⲟⲩⲉ ϣⲁ ϩⲛ̄ ⲛⲉⲧⲛ̄ϩⲏⲧ. ἕως οὗ ἡμέρα διαυγάσῃ, καὶ φωσφόρος ἀνατείλῃ ἐν ταῖς καρδίαις ὑμῶν.

Danach können wir die Stelle übersetzen:

«du fielest vom Himmel gleichwie die Morgensterne».

XXVII. — ϣⲉⲛⲓⲕⲧⲉⲣⲟⲥ.

Dieses Wort, welches sich in einem medicinischen Tractate in den zwei verschiedenen Schreibungen ϣⲓⲛⲓⲕⲧⲉⲣⲟⲥ und ϣⲛⲓⲕⲧⲉⲣⲟⲥ[8]) findet, dessen richtige Form aber zweifellos ϣⲉⲛⲓⲕⲧⲉⲣⲟⲥ lautet, ist bis jetzt nicht genügend erklärt. Dass darin ἴκτερος steckt, hat schon Zoëga[9]) richtig erkannt, das ϣⲓⲛ, resp. ϣⲛ oder ϣⲉⲛ, brachte er aber vermuthungsweise mit ϣⲥ-ⲛ, boh. ϣⲉ-ⲛ in compositis zusammen, wie ϣ̄ⲥ̄ ⲛⲉⲓⲃⲧ percussio clavorum, ϣ̄ⲥ̄ ⲛ̄ⲁⲥ alapa, ϣ̄ⲥ̄ ⲛ̄ⲗⲱⲕⲥ vulnus a morsu impressum u. a. m.[10]). Doch ist diese Erklärung schon deshalb nicht möglich, weil die Form im Sahidischen eben nicht ϣⲉ-ⲛ, sondern ϣⲥ-ⲛ lautet, die Form ϣⲉ-ⲛ dagegen nur im Boheirischen vorkommt. Ich glaube nun auf Grund

8) Cod. Borgian. CCLXXVIII (Zoëga 629 u. 630).

9) Z. 629, nota 38: «ϣⲓⲛ istud sive infra ϣⲛ praefixum graecae voci ἴκτερος, unde derivandum sit, me fugit».

10) Die ursprüngliche Form von ϣ̄ⲥ̄ ist sicher ⲥ̄ϣ̄, was sich bei Schenute mehrfach belegen lässt. Cod. Borg. CLXXXVII (Zoëga 391): ⲥϣⲛϭⲉⲣⲱⲃ baculi ictus, ⲥϣⲛⲙⲟⲩⲥ plaga loro inflicta. — Cod. Paris. 129[18] (Apocryphes II) fol. 172. ⲥϣⲛ̄ⲗⲟⲩⲭⲛ̄ «Lanzenwunde, Lanzenstich», ⲥϣⲛ̄ⲉⲓϥⲧ «Nägelmal»; Rossi II. 4, 8. ⲁϥⲧ[ⲥⲁ]ⲃ[ⲟ]ⲛ [ⲛ̄]ⲛⲉϥⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲥϣⲛ̄ⲉⲓϥⲧ ⲉ[ⲧ]ϩⲛ̄ ⲛⲉϥϭⲓϫ ⲙ[ⲛ̄] ⲡⲉϥⲥⲡⲓ̈ⲣ ⲉⲧⲡ[ⲏ]ϩ ϩⲓⲧⲛ̄ ⲧⲉⲥϣⲛ̄ⲗⲟⲩⲭⲏ. «Er zeigte uns seine Füsse und die Nägelmale an seinen Händen und seine Seite, welche durchbohrt war von einem Lanzenstich». ⲥ̄ϣ̄ ist aber die constructe Form von ⲥⲁϣ. Die Verbindungen ⲥ̄ϣ̄ ⲛ... und ϣ̄ⲥ̄ ⲛ... gehören zu den Fällen, wo der Status constructus trotz der Anknüpfung seines Nomen rectum durch ⲛ gebraucht wird. Cf. Stern, § 189.

mehrerer Stellen das ϣεн in ϣεнικτεροc erklären zu können und zwar halte ich dasselbe für den Status constructus von ϣωнε «Krankheit»; danach wäre ϣεн-ικτεροc = ϣωнε н-ικτεροc, wörtlich «morbus icteri, Krankheit der Gelbsucht, Gelbsuchtskrankheit»; auch vom Gelbwerden, Hinwelken der Gewächse. Vergl. Lev. 26,16. αнοκ ϩω ϯнαειρε ннтн̄ ϩιнαï ταειнε εϫн̄ тнттн̄ м̄пϣωωт· αтω τεψωρα мн̄ пϣωнε ниκτεροc· εϥϩιοтε н̄cα нετн̄βαλ· н̄τε пϣωωт τακε нετм̄ψтχн· καὶ ἐγὼ ποιήσω οὕτως ὑμῖν, καὶ ἐπιστήσω ἐφ' ὑμᾶς τὴν ἀπορίαν τήν τε ψώραν καὶ τὸν ἴκτερα σφακελίζοντα τοὺς ὀφθαλμοὺς ὑμῶν καὶ τὴν ψυχὴν ὑμῶν ἐκτήκουσαν. — Triadon 611, 1. мαταλϭοι пαнοττε εβολ ϩм̄ н̄ϣωнε н̄нтнροc (sic). «Heile mich, mein Gott, von der Krankheit der Gelbsucht!» — Hagg. 2,17 αïпαταccε м̄мωтн̄ ϩн̄ οтϭρωϩ αтω ϩн̄ οтϣωнε н̄ικτεροc. ἐπάταξα ὑμᾶς ἐν ἀφορίᾳ καὶ ἐν ἀνεμοφθορίᾳ. — Amos 4, 9. αïпαταccε м̄мωтн ϩн̄ οтϩмοм мн̄ οтϣωнε н̄нικτεροc. ἐπάταξα ὑμᾶς ἐν πυρώσει καὶ ἐν ἰκτέρῳ. Auf Grund dieser letzten Stelle lässt sich jetzt auch ein Passus in der von Crum herausgegebenen «Verfluchung»[11]) mit Sicherheit ergänzen. Der Passus lautet: εκαεïнε εϫωοт н̄οтнοϭ н̄ϯκαc мн̄ οтϣωнε**** εροc мн̄ οт**м εϥϩορϣ̄, was ich ergänze zu εκαεïнε εϫωοт н̄οтнοϭ н̄ϯκαc мн̄ οтϣωнε [ниκт]εροc мн̄ οт[ϩмο]м εϥϩορϣ̄ d. h. «Bringe über sie ein grosses Leiden und eine Gelbsucht und ein schweres Fieber.»[12])

XXVIII. — ϣα οтοειϣ.

In einem der Fragmente der Osterbriefe des Athanasius[13]) sind wir zum erstenmale der Verbindung ϣα οτοειϣ = ϣα οτοτοειϣ[14]) begegnet. Schmidt übersetzte den Ausdruck «bis zu einer Zeit» und vermuthete darin die wörtliche Übersetzung des griechischen ἐς χρόνον d. i. «in Zukunft, hernach»; ich selbst schlug damals auf Schmidts Anfrage die Übersetzung «einst» vor, konnte aber auch keine weiteren Belege für diesen adverbialen Ausdruck beibringen. Seitdem ist es mir gelungen letzteren an mehreren

11) Ä. Z. XXXIV (1896), pag. 86.

12) In diesem Texte lässt sich vielleicht noch eine andere Stelle ergänzen: 12. ϩι αρχн ϩι εξοтcια ϩι ϭοм 13. ****c. Ich möchte hier die Lücke zu ϩι θρονοc ergänzen; vergl. Col. 1, 16. ειτε нεθρονοc ειτε ммнтϫοειc ειτε нαρχн ειτε нεξοтcια. und 1 Petr. 3, 22. мн нεξοтcια. мн н̄ϭοм. — Verso 5 möchte ich ϩн̄ ολ**н нιм εϥϩοοт emendieren und ergänzen zu ϩн̄ ϣ[ωн]ε нιм εϥϩοοт auf Grund von R. 5: [ϩ]н̄ οтϣωнε εϥϩοοт.

13) C. Schmidt, Ein neues Fragment des Osterfestbriefes des Athanasius vom Jahre 367. (Nachr. d. K. Ges. der Wiss. zu Göttingen. Philol.-histor. Kl. 1901, pag. 329).

14) Es ist eine sehr gewöhnliche Erscheinung, dass, wenn vor ein mit οт anlautendes Wort der unbestimmte Artikel οт zu stehen kommt, das οт nur einmal gesetzt wird.

Stellen zu finden. Es sind die folgenden: Tob. 14,4. ⲁⲓⲡⲓⲑⲉ ⲉϫⲛ̄ ⲛⲉⲛⲧⲁ ⲡⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲓ̈ⲱⲛⲁⲥ ϫⲟⲟⲩ ⲉⲧⲃⲉ ⲛⲓⲛⲉⲩⲏ̄. ϫⲉ ⲥⲉⲛⲁⲧⲁⲕⲟⲥ· ⲟⲩⲛ̄ ⲟⲩⲉⲓ̈ⲣⲏⲛⲏ ⲇⲉ ⲛⲁϣⲱⲡⲉ ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ̄ ϩⲛ̄ ⲧⲙⲏⲇⲓ̈ⲁ̄ ϣⲁ ⲟⲩⲟⲩⲟⲉⲓϣ........ⲁⲩⲱ ⲑⲓⲉ̄ⲗⲏ̄ⲙ̄ ⲛⲁϣⲱϥ· ⲁⲩⲱ̄ ⲡⲏⲓ̄ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲥⲉⲛⲁⲣⲟⲕϩϥ ϩⲣⲁⲓ̄ ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ̄. ⲛ̄ⲥⲣ̄ϫⲁⲓⲉ ϣⲁ ⲟⲩⲟⲩⲟⲉⲓϣ. πέπεισμαι ὅσα ἐλάλησεν Ἰωνᾶς ὁ προφήτης περὶ Νινευῆ ὅτι καταστραφήσεται, ἐν δὲ τῇ Μηδίᾳ ἔσται εἰρήνη μᾶλλον ἕως καιροῦ·.... καὶ Ἱεροσόλυμα ἔσται ἔρημος καὶ ὁ οἶκος τοῦ θεοῦ ἐν αὐτῇ κατακαήσεται, καὶ ἔρημος ἔσται μέχρι χρόνου. — Sir. 1,23. ϣⲁⲉ ⲟⲩⲟⲉⲓϣ. ἕως καιροῦ. — L. l. 1,24. ϩⲱⲡ ⲉⲛⲉⲕϣⲁϫⲉ ϣⲁⲉ ⲟⲩⲟⲉⲓϣ. ἕως καιροῦ κρύψει τοὺς λόγους αὐτοῦ. — Dan. 7,12. ⲁⲩⲱ ⲁⲩϫⲓ̈ ⲙ̄ⲡϫⲱⲕ ⲛ̄ⲧⲁⲣⲭⲏ ⲙⲛ̄ ⲧⲉϩⲟⲩⲥⲓ̈ⲁ̄ ⲛ̄ⲛⲉⲑⲏⲣⲓⲟⲛ· ⲁⲩⲱ ⲁⲩϯ ⲛⲁⲩ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲛϩ ϣⲁ ⲟⲩⲟ̄ⲉⲓ̈ϣ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲭⲣⲟⲛⲟⲥ : ⲟⲩⲟϩ ⲁⲩⲟⲩⲉ́ⲧⲉⲃ ϯⲁⲣⲭⲏ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛ̀ⲥⲱϫⲡ ⲛ̀ⲛⲓⲑⲏⲣⲓⲟⲛ ⲁⲩϯ ⲛⲱⲟⲩ ⲙ̀ⲫⲟⲩⲉⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲱⲛϧ ϣⲁ ⲟⲩⲭⲣⲟⲛⲟⲥ ⲛ̀ⲧⲉ (l. ⲛⲉⲙ) ⲟⲩⲥⲛⲟⲩ· καὶ τοὺς κύκλῳ αὐτοῦ ἀπέστησε τῆς ἐξουσίας αὐτῶν, καὶ χρόνος ζωῆς ἐδόθη αὐτοῖς ἕως χρόνου καὶ καιροῦ.

Wir haben also:

ϣⲁ ⲟⲩⲟⲩⲟⲉⲓϣ: ϣⲁ ⲟⲩⲥⲛⲟⲩ ἕως καιροῦ, μέχρι χρόνου

d. i. «bis zu einer gewissen, bis zu einer bestimmten Zeit».

Vergl. noch Sir. 20,7. ϣⲁ ⲡⲉⲟⲩⲟⲉⲓϣ, ἕως καιροῦ.

XXIX. — ⲉϣⲱⲡⲉ ⲉϩⲉ.

Diese Verbindung, die aus dem Alexanderromane bekannt ist (Fr. 3ʳ6) habe ich durch: «wenn es geschieht, wahrlich» übersetzt. Auf pag. 136 f. habe ich noch an der lückenhaften Stelle 1 Reg. 28, 8 diesen Ausdruck nachzuweisen gesucht. Ich bin jetzt in der glücklichen Lage denselben nach an zwei Stellen belegen zu können, aus denen nun seine Bedeutung vollkommen gesichert wird.

Wie ich bereits früher bemerkt habe[15]), ist ⲉϣⲱⲡⲉ ⲉϩⲉ Verstärkung des einfachen ⲉϣⲱⲡⲉ und steht einem ⲉϣⲱⲡⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲛ gegenüber, auch folgt es zuweilen auf ⲉϣϫⲉ. Die betreffenden zwei Stellen, an denen ich ⲉϣⲱⲡⲉ ⲉϩⲉ noch angetroffen habe, lauten: Acta S. Thomae: Ⲛⲓⲙ ϩⲱⲱϥ ⲡⲉ ⲡⲉⲭ̄ⲥ̄. ⲉϣϫⲉ ⲟⲩⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲉ ⲓ̄ⲥ̄. ⲉϣⲱⲡⲉ ⲉ̄ϩⲉ ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲉϥϣ̄ϭⲉⲙϭⲟⲙ ⲉⲛⲁϩⲙⲉϥ ⲙ̄ⲙⲓ̄ⲛ (sic) ⲙ̄ⲙⲁϥ ϩⲓ̄ ⲡⲉⲥ̄ϯⲟ̄ⲥ̄[16]). «Wer ist aber Christus? Wenn Jesus ein Gott ist, wenn ja (wenn es sich so verhält, wahrlich), warum konnte er sich selbst nicht befreien vom Kreuze?»[17]). Und in einem Texte, der von der Opferung Isaaks handelt, heisst es unter anderem: [Ⲡⲉϫⲉ ⲁⲃⲣⲁϩⲁⲙ.

15) Alexanderroman pag. 137.

16) Cod. Copt. Parisin. 129[18] (Apocryphes II) fol. 99ʳ a. 9—17.

17) Vergl. Matth. 27,40. Marc. 15,30. 31. Luc. 23,37.

ϫⲉ ⲁ ⲡ]ⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲱⲛ [ⲉ]ⲧⲟⲟⲧ ϫⲉ ⲧⲁⲗⲟ ⲙ̄ⲡⲉⲕϣⲏⲣⲉ ⲛⲁï ⲛ̄ⲑⲩⲥⲓⲁ̈: ⳾ ϯⲟⲩⲉϣⲕ ⲱ̄ ⲛⲁϣⲏⲣⲉ. ⲁⲗⲗⲁ ϯⲟⲩⲉϣ ⲡ̄ⲛⲟⲩⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲁⲣⲁⲣⲟⲕ: ⲡⲉϫⲉ ⲉïⲥⲁⲁⲕ ϫⲉ ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩ ⲛⲧⲟⲟⲩⲛ ⲙ̄ⲡⲉⲕϫⲓ̈ ⲛ̄ïⲥⲙⲁⲏⲗ: ⳾ ⲁⲗⲗⲁ ⲁ̄ⲣⲏⲩ ⲉⲕⲟⲩⲉϣ-ⲙⲟⲟⲩ̄ⲧ̄ ⲉⲧⲃⲉ ⲡ̄ⲛⲁⲩ ⲛ̄ⲧⲁ ⲧⲁⲙⲁⲁⲩ ⲙⲓ̄ϣⲉ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁⲕ ϫⲉ ⲛⲟⲩϫ̄ ⲛ̄ⲧⲉïϩ̄ⲙ̄ϩⲁⲗ ⲉ̄ⲃⲟ̄ⲗ ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲥϣⲏⲣⲉ: ⳾[18]). Ⲉϣⲱⲡⲉ ⲉ̄ϩⲉ ⲱ̄ ⲡⲁⲉïⲱⲧ. ϯⲛⲁⲡⲁⲣⲁⲕⲁⲗⲉï ⲙ̄ⲙⲟⲕ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲙⲟⲟⲩⲧ̄ ⲙ̄ⲙⲟï: ⳾[19]). «[Es sprach Abraham also:] Gott hat mir befohlen: ««Bringe mir deinen Sohn zum Opfer (θυσία) dar!»» Ich liebe dich, o mein Sohn, aber (ἀλλά) ich liebe Gott mehr (-παρά-) als dich. Spricht Isaak also: «Weshalb nimmst du nicht Ismael? Aber (ἀλλά) vielleicht willst du mich tödten wegen der Stunde, in welcher meine Mutter mit dir stritt, sprechend: ««Wirf diese Magd hinaus mit ihrem Sohne!»» Wenn es sich so verhält (wenn ja), o mein Vater, (so) flehe ich dich an (παρακαλεῖν): Tödte mich nicht!»

Wir können nun auf Grund der vier Stellen die Bedeutung von ⲉϣⲱⲡⲉ ⲉϩⲉ als gesichert betrachten, nämlich: «wenn es geschieht, wenn es sich so verhält, wenn ja».

Wie nun ⲉϩⲉ zur Verstärkung des einfachen ⲉϣⲱⲡⲉ dient, so dient es auch zur Verstärkung des einfachen ⲉⲛⲉ. Die Verbindung ⲉⲛⲉ ⲉϩⲉ wird bei Peyron zweimal aus dem Papyr. Taurin. VI, 47. 56 belegt. Nach langem Suchen ist es mir endlich gelungen die entsprechenden zwei Stellen in der Rossi'schen Publication aufzufinden. Sie finden sich II. 1, 2. c. 1 und II. 1, 22. a. 1. Wie dem einfachen ⲉϣⲱⲡⲉ und ⲉϣⲱⲡⲉ ⲉϩⲉ ein ⲉϣⲱⲡⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲛ gegenübersteht, ebenso dem ⲉⲛⲉ oder ⲉⲛⲉ ⲉϩⲉ ein ⲉⲛⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲛ. (Stern § 630).

Schliesslich wird noch durch ⲉϩⲉ verstärkt die Partikel ⲉϣϫⲉ. ⲉϣϫⲉ ⲉϩⲉ (Var. ⲉϣϫⲉϩⲉ) findet sich in einem soeben von Leipoldt veröffentlichten Texte des Schenute[20]). Ein entsprechendes ⲉϣϫⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲛ vermag ich vorläufig nicht zu belegen.

Die Form ⲉϩⲉ wird im Allgemeinen, so bei Peyron und Stern, als die baschmurische, resp. mittelägyptische Form für boh. ⲁϩⲉ, ⲁϩⲏ, sah. ⲁϩⲉ, ναί angesehen. Ich möchte an der Richtigkeit dieser Ansicht einige Zweifel erheben, da die Form ⲉϩⲉ doch gerade in sahidischen Texten nicht selten zu belegen ist, während ⲁϩⲉ viel seltener vorkommt. Entweder sind ⲁϩⲉ und ⲉϩⲉ innerhalb des Sahidischen überhaupt zwei verschiedene Wörter oder ⲁϩⲉ ist durch Einwirkung des boheir. ⲁϩⲁ zu erklären; jedenfalls lässt sich weder in der Verbindung mit ⲉϣⲱⲡⲉ, noch in der Verbindung

---

18) Es ist hier natürlich von Hagar und Ismael die Rede. Gen. 16, 5. 6.
19) Cod. Copt. Parisin. 129[17]. (Apocryphes I.) f. 2v 1 ff.
20) Ä. Z. XL (1902/3), pag. 134.

mit ene oder eϣϫe ein aϩe belegen. Einem boheir. aϩa entspricht sahid. eϩe Matth. 11, 9. Act. 5,8. Ausserdem steht eϩe noch Rossi I. 1, 33. (Pap. II, 35) und Z. 368. Sahidisches aϩe finde ich Triadon 138,3; Zoëga 300 u. Matth. 13, 51; an letzter Stelle steht es einem boh. aϩa gegenüber. Boh. aϩa findet sich noch Matth. 5,37. Ja. 5,12. Luc. 7,26. 10,21. 12,5. Wir können wohl für das Sahidische als richtige Form eϩe und für das Boheirische aϩa annehnem.

XXX. — ⲕⲓⲣⲁⲙⲡⲟⲗⲓⲥ.

In der von Steindorff herausgegebenen «Bannbulle des Bischofs Johannes von Schmun» führt das arme bestohlene Weib den Namen ⲕⲓⲣⲁⲙⲡⲟⲗⲓⲥ[21]), welcher, so viel ich weiss, bis jetzt noch nicht erklärt ist. In der zweiten Hälfte steckt natürlich πόλις; doch wie ist das ⲕⲓⲣⲁⲙ zu erklären?

Der Name ist, wie ich glaube, in ⲕⲓⲣⲁ-ⲙ-ⲡⲟⲗⲓⲥ zu zerlegen. ⲕⲓⲣⲁ ist aber sicher nichts anderes, als ⲕⲩⲣⲁ (κυρά), ein Ehrentitel, eine spätere Form von κυρία, das Femininum zu ⲕⲩⲣⲟⲥ, ⲕⲩⲣ (κύρος=κύριος). Vergl. z. B. Zoëga 58: ⲕⲩⲣ ⲕⲗⲁⲩⲇⲓⲟⲥ, ⲕⲩⲣⲁ ⲑⲉⲟⲩⲛⲱⲥⲧⲁ. — Crum, Ostraca. Ad. 15: ⲕⲩⲣⲁ ⲓⲉⲧⲓⲑ (κυρὰ Ἰουδίθ), 268: ⲡⲕⲩⲣⲟⲥ ⲙⲏⲛⲁ. — Krall, Kopt. Texte I. № CLX, l. 13: ⲕⲩⲣⲁ ⲑⲉⲟⲩⲛⲱⲥⲧⲁ. — Teza, Framm. di un sermone di Scenuti: ⲁⲙⲁ ⲕⲩⲣⲁ ⲑⲉⲱ[ⲇⲱ]ⲣⲁ[22]).

Danach wäre

ⲕⲓⲣⲁ-ⲙ-ⲡⲟⲗⲓⲥ = ⲕⲩⲣⲁ-ⲙ-ⲡⲟⲗⲓⲥ

und hätte etwa die Bedeutung «Stadtherrin, Stadtfürstin».

XXXI. — ⲕⲉⲓⲙⲏⲗⲓⲟⲛ ⲉⲧⲥⲟⲧⲡ.

In der von Amélineau nach dem Cod. Copt. Vaticanus LXVIII herausgegebenen und übersetzten «Vita des Johannes Kolobos»[23]) ist gegen Ende davon die Rede, wie der Leib des verstorbenen Heiligen in die Stadt gebracht wird. Es heisst dort:

ⲟⲩⲟϩ ⲉⲧⲁⲩⲧⲁⲗⲟϥ ⲉϩⲁⲛⲧⲉⲃⲛⲱⲟⲩⲓ ⲁⲩⲉⲛϥ ⲉϧⲟⲩⲛ ⲉⲡⲓϯⲙⲓ ⲛⲟⲩⲕⲉⲓⲙⲏⲗⲓⲟⲛ ⲉⲧⲥⲟⲧⲡ, was Amélineau übersetzt:

«Et lorsqu'on l'eut placé sur des bêtes de somme, on le conduisit au village dans un cercueil de choix»[24]).

Ich erlaube mir einige Zweifel an der Richtigkeit dieser Auffassung zu erheben. ⲕⲉⲓⲙⲏⲗⲓⲟⲛ (κειμήλιον) kann doch, so viel ich weiss, nie «cer-

21) Ä. Z. XXX. (1892), pag. 39.
22) Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. — Serie 5. I (1892), pag. 686, l. 7.
23) Annales du Musée Guimet XXV, pag. 316—410.
24) L. l. pag. 404.

cueil» bedeuten, sondern nur «Kleinod, Schatz» und ⲟⲩⲕⲉⲓⲙⲏⲗⲓⲟⲛ ⲉⲧⲥⲟⲧⲡ könnte dann nur «ein auserwähltes Kleinod, ein Kleinod von grossem Werthe» bezeichnen. Die Stelle ist wohl zu übersetzen: «Und nachdem sie ihn auf Zugthiere geladen hatten, brachten sie ihn in die Stadt hinein als ein auserwähltes Kleinod»[25]).

Im Griechischen findet sich aber ein Ausdruck, der diesem ⲕⲉⲓⲙⲏⲗⲓⲟⲛ ⲉⲧⲥⲟⲧⲡ ganz analog ist. In der «Vita des Evangelisten Marcus» (Cod. Gr. Vatican. 866) wird uns erzählt, wie sein Leichnam nach Alexandrien gebracht wird; es heisst dort unter anderem: ὡς πρῶτον κημήλιον (sic) ἐν Ἀλεξανδρείᾳ κεκτημένοι, καὶ εἰς ἀνατολικὸν μέρος ἀπέθεντο[26]). Hier haben wir den Ausdruck ὡς πρῶτον κειμήλιον, welcher dem ⲛⲟⲩⲕⲉⲓⲙⲏⲗⲓⲟⲛ ⲉⲧⲥⲟⲧⲡ genau entspricht.

XXXII. — ⲥⲁⲛⲛⲏϭⲉ.

Dies Wort ist bis jetzt nur einmal und zwar bei Crum, Ostraca Ad. 49 zu belegen, wo es jedoch nicht erklärt wird. Crum bemerkt dazu nur: «*Sanjege* [ⲥⲁⲛϫⲏϭⲉ], 'purple dyers', is unlikely». Meines Erachtens steht aber ⲥⲁⲛⲛⲏϭⲉ für ⲥⲁⲛⲏϭⲉ d. i. ⲥⲁ-ⲛ-ⲏϭⲉ, eine Bildung wie ⲥⲁ-ⲛ-ⲟⲩⲟ̄ⲟⲧⲉ[27])=λαχανίτης, boh. ⲥⲁ-ⲛ-ⲟⲩⲟϯ bei Kircher «Gemüsegärtner, Gemüsehändler»[28]) oder wie ⲯⲁⲛⲏⲣⲉⲡ[29]) = κωμαρίτης = ϭⲙⲏ «Weinbauer, Winzer» oder ⲥⲁⲛⲛⲉϩ[30]) «Ölhändler», oder ⲯⲁⲛⲁⲃⲁⲕⲏⲛⲉ[31]) «der Glaser».

25) Überhaupt scheint Amélineau eine besondere Vorliebe für das Wort «cercueil» zu haben. Unmittelbar auf den oben mitgetheilten Satz folgt: ϩⲁⲛⲙⲏϣ ⲛϣⲫⲏⲣⲓ ⲛⲉⲙ ϩⲁⲛϫⲟⲙ ⲁⲩϣⲱⲡⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲉⲛ ⲡⲉϥⲥⲕⲏⲛⲱⲙⲁ ⲉⲑⲟⲩⲁⲃ. «Des foules de merveilles et de vertus eurent lieu par son cercueil saint». Etwas weiter wird dann von einem kranken Jünglinge erzählt, wie er den Sarg des Heiligen umfasst und geheilt wird. Der Text sagt: ⲁϥⲉⲣ-ⲁⲙⲁⲗⲏϫ ⲉϯⲧⲁⲓⲃⲓ ⲉⲑⲟⲩⲁⲃ ⲛⲧⲉ ⲡⲉⲛⲡⲁⲛⲁⲅⲓⲟⲥ ⲛⲓⲱⲧ. Amélineau übersetzt: «il embrassa le cercueil saint de notre tout saint père». Also auf einer Seite sind drei verschiedene Wörter ⲕⲉⲓⲙⲏⲗⲓⲟⲛ, ⲥⲕⲏⲛⲱⲙⲁ und ⲧⲁⲓⲃⲓ durch dasselbe Wort «cercueil» wiedergegeben, während letzteres nur auf ⲧⲁⲓⲃⲓ passt, wogegen ⲕⲉⲓⲙⲏⲗⲓⲟⲛ «Schatz, Kleinod» und ⲥⲕⲏⲛⲱⲙⲁ «todter Körper, Leichnam» bedeutet. Noch in einem anderen Texte, in der «Vita des Pisenti von Keft» (Étude sur le christianisme en Égypte au VII^me siècle. Paris, 1887.) pag. 142 f. übersetzt Amélineau ⲥⲕⲏⲛⲱⲙⲁ mit «cercueil». ⲁⲛϭⲓ ⲇⲉ ⲛⲛⲓⲥⲕⲏⲛⲱⲙⲁ ⲁⲛϩⲟⲣϫⲟⲩ ⲉϫⲉⲛ ⲛⲟⲩⲉⲣⲏⲟⲩ. «Nous prîmes les cercueils, nous les amoncelâmes les uns sur les autres»:

26) Acta SS. Tom. XII. Aprilis Tom. III, pag. XXXIX, 11. F. — Meine «Kopt. Fragmente zur Patriarchengeschichte», pag. 34. — Battifol im «Bull. critique» 1890. № 13 (1 Juillet), pag. 242.

27) Cod. Parisin. 129^18. f. 96^r.

28) Kl. kopt. Studien XXV, pag. 202 (304) f.

29) Krall, Kopt. Texte I. № XXV, 3.

30) Pleyte & Boeser, Leyden pag. 185. ⲁⲡⲁ ⲥⲁⲣⲁⲡⲁⲙⲱⲛ ⲡⲥⲁⲛⲛⲉϩ «Apa Sarapamon, der Ölhändler». Diese Stelle ist insofern interessant, als sie sich vielleicht auf den Märtyrer Sarapamon bezieht, von dessen Martyrium der Anfang leider fehlt (Cf. Hyvernat, Actes des martyrs I, pag. 304) und wir aus demselben nicht erfahren, welchen Beruf er ursprünglich inne hatte. Zu ⲥⲁⲛⲛⲉϩ vergl. noch die witzige Bemerkung bei Zoëga 436. — Ein Bruchstück aus dem Martyrium eines ⲁⲡⲁ ⲥⲁⲣⲁⲡⲁⲙⲱⲛ findet sich in Golenischeff's Sammlung.

31) Crum, Coptic Ostraca 162.

Danach dürfte ⲥⲁⲛⲏϭⲉ, resp. ⲥⲁⲛⲛⲏϭⲉ «Lauchgärtner, Lauchhändler» bedeuten. Die Verdoppelung des ⲛ vor Vocalen ist aber eine sehr gewöhnliche Erscheinung.

XXXIII. — Zur «Vita S^{tae} Marinae».

Von grösstem Interesse sind die von Hyvernat veröffentlichten Bruchstücke der «Vita S. Marinae»[32]), da dieser Text eine Parallele zu der «Geschichte von Kaiser Zeno und seinen zwei Töchtern»[33]) bietet.

Sehr richtig finde ich es, dass Hyvernat den Text des Cod. Paris. 129^{13} fol 38—41 mit Einhaltung der Kurzzeilen des Originals hat abdrucken lassen, da derselbe lückenhaft ist. Dabei ist nun aber das Unglück passiert, dass der Text gar arg in Unordnung gerathen ist. Nachdem man einige Zeilen in der einen Columne gelesen hat, muss man auf die andere Columne überspringen, dann nach einigen Zeilen wieder zurück auf die erste und so immer abwechselnd durch den ganzen Text. Vermuthlich hat Hyvernat, fern von dem Druckorte, einem anderen die Überwachung des Druckes und die Correcturen überlassen müssen, wie es scheint jemandem, der — wie man sieht — im Koptischen nicht ganz zu Hause ist. Eine derartige Verwirrung im Texte ist aber beim Gebrauche äusserst störend. So habe ich denn für meinen Privatgebrauch den Text in der Reihenfolge abgeschrieben, wie er ursprünglich im Codex gestanden haben muss und wie es der Sinn erfordert. Ich will hier diese Verwirrung nur an einem Beispiele illustrieren. Nehmen wir den Anfang. Nach den acht ersten Zeilen der linken Columne müssen wir auf die rechte Columne übergehen; lange jedoch hält es die Erzählung auf dieser Seite nicht aus, denn nach acht Zeilen müssen wir wieder zur linken Columne Zeile 9 zurückkehren u. s. w.

Beim Herstellen des Textes ist es mir aber gelungen die auf S. 141 stehende Lücke mit Sicherheit zu ergänzen und einige Kleinigkeiten zu emendieren. Der Passus, in welchem diese Lücke vorkommt, lautet:

Col. a. 7. 8.	ⲁ ⲙⲁⲣⲓ̈ⲛⲟⲥ ⲉⲣ		ⲡⲉⲣⲕⲟⲩⲓ̈
	ⲙⲛⲧⲥⲛⲟⲟⲩ		[ⲛϩ]ⲛⲧ ⲛⲟⲩϩⲟ
Col. b. 1—8.	ⲥⲉ ⲅⲁⲣ ⲛ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ		[ⲟⲩ] ⲟⲩⲇⲉ
	ϩⲛ̄ ⲧⲉⲓ̈ ϩⲩⲡⲟⲙⲟ	Col. a. 9—12.	...ϥϫⲱ
	ⲛⲏ ⲭⲱⲣⲓ̈ⲥ		...ⲙϫⲉⲛ
	ⲛⲉϯ ⲉϥⲥⲁⲙ		...ⲃⲟⲗ ϩⲛ̄
	ⲃⲟⲗ ⲙⲡⲣⲟ. ⲙ		...ϥ·⁚·~

32) Revue de l'Orient chrétien VII, 1902, pag. 126 ff.

33) Vergl. Proc. Soc. Bibl. Arch. X (1887/88), pag. 194 ff. — Ms. copte de Leide. Insinger № 56. — Rossi I, 5, 52. — Bull. XXXII (1888), 473 ff. = Mél. asiat. IX, pag. 599 ff.

Zunächst ist hier Col. b. 5. 6. ⲙⲡⲉⲣⲕⲟⲩⲓ̈ zu emendieren in ⲙⲡⲉϥⲉⲣⲕⲟⲩⲓ̈, vergl. pag. 143, col. 2: ⲙⲡⲉϥⲉⲣⲕⲟⲩⲓ̈ ⲛϩⲏⲧ ⲛⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛⲟⲩⲱⲧ; ferner möchte ich Col. b. 8 die Lücke nicht zu [ⲟⲩ], sondern zu [ⲟⲩ ⲛⲟⲩⲱⲧ] ergänzen. Zu Col. 1, 9—12 vergl. Cod. Borgian. CXV. ⲟⲩⲇⲉ ⲙ̄ⲡⲟⲩϫⲱ ⲛ̄ⲟⲩϣⲁϫⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲣⲱⲟⲩ[34]) «noch sprachen sie ein einziges Wort aus ihrem Munde»; infolgedessen ist Z. 10 statt . . . ⲙϫⲉⲛ zu lesen: . . . ⲁϫⲉⲛ.

Der Text gestaltet sich danach folgendermassen:

ⲁ ⲙⲁⲣⲓ̈ⲛⲟⲥ ⲉⲣ	ⲡⲉϥⲉⲣⲕⲟⲩⲓ
ⲙⲛⲧⲥⲛⲟⲟⲩ	[ⲛϩ]ⲏⲧ ⲛⲟⲩϩⲟ
ⲥⲉ ⲅⲁⲣ ⲛ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ	[ⲟⲩ ⲛⲟⲩⲱⲧ] ⲟⲩⲇⲉ
ϩⲛ̄ ⲧⲉⲓ̈ϩⲩⲡⲟⲙⲟ	[ⲙⲡⲉ]ϥϫⲱ
ⲛⲏ ⲭⲱⲣⲓ̈ⲥ	[ⲛⲟⲩϣ]ⲁϫⲉ ⲛ
ⲛⲉ† ⲉϥⲥⲁⲙ	[ⲟⲩⲱⲧ ⲉ]ⲃⲟⲗ ϩⲛ̄
ⲃⲟⲗ ⲙⲡⲣⲟ·ⲙ	[ⲣⲱ]ϥ·⁚·—

d. h. «Marinos verbrachte zwölf Jahre in dieser Standhaftigkeit (ὑπομονή), ausser anderen fünf ausserhalb der Thüre. Er wurde nicht einen einzigen Tag kleinmüthig, noch sprach er ein einziges Wort aus seinem Munde».

XXXIV. Zum Gebrauch von ⲡⲁⲣⲁ.

In dem vor kurzem von Balestri herausgegebenen und übersetzten Bruchstücke aus der Geschichte des h. Philotheus[35]) ist auch von dem Tode des untreuen Knechtes, der der Frau seines Herrn Gewalt anthun will, die Rede. Es heisst dort unter anderem: ϥⲛⲁϫⲓ ⲙ̄ⲡⲉⲕⲗⲏⲣⲟⲥ ⲛ̄ⲥⲓⲙⲱ̄ⲛ ⲡⲙⲁ̄ⲅⲟⲥ. ⲕⲁⲧⲁ ⲡϩⲁⲡ ⲙ̄ⲙⲉ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϥⲛⲁϩⲉ ⲅⲁⲣ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ ⲛϥⲡⲱϩ̄ ϩⲓ ⲧⲉϥⲙⲏⲧⲉ ⲛϥⲙⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟⲧ ⲉⲡⲁⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ. «Accipiet sortem Simonis Magi, secundum iudicium iustum Dei. Cadet enim super terram crepans medius, moriens morte terribiliori illâ cuiusvis hominis».

Der letzte Passus ist hier so übersetzt, wie es der Sinn erfordert, doch steht das nicht da und der Text ist corrumpiert. Balestri liest ⲛ̄ϩⲟⲧ ⲉⲡⲁⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ; er fühlte also, dass hier nothwendigerweise ein Comparativ, ein Vergleich stehen müsse und hat daher das ⲉ zu ⲡⲁⲣⲱⲙⲉ gezogen[36]). Doch «Schrecken, Furcht» heisst nicht ϩⲟⲧ, sondern ϩⲟⲧⲉ; es ist daher

34) Guidi, Framm. 67 (107).

35) P. G. Balestri. Di un frammento palimpsesto copto-saidico del Museo Borgiano. (Bessarione, Ser. 2ª, vol. IV, pagg. 62—67).

36) Vergl. Stern § 536.

abzutheilen: ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟⲧⲉ ⲡⲁⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ. Dies bedeutet aber: «(er wird sterben) eines schrecklichen Todes aller Menschen». Das hat aber der Verfasser sicher nicht sagen wollen, sondern, dass der betreffende Knecht eines Todes sterben würde, der schrecklicher sein werde, als der Tod aller Menschen. Es muss hier also unbedingt etwas fehlen. Im Vorworte zum III. Bande der «Sacrorum Bibliorum fragmenta Copto-Sahidica Musei Borgiani» hat Balestri diesen Text noch einmal abgedruckt. An der betreffenden Stelle liest er ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟⲧⲉ ⲛⲁⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ, wo Hyvernat die Lesung ⲛ̄ϩⲟⲧⲉ ⲡⲁⲣⲁ ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ vorschlägt, doch ist auch das nicht möglich, da es dann bedeuten würde «sterben eines Todes schrecklicher als alle Menschen».

An einer anderen Stelle in unserem Texte heisst es aber: ⲁϥⲙⲟⲩ ϩⲛ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛⲉϭⲓⲏⲛ ⲡⲁⲣⲁ ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ. «mortuus est morte infelici prae omni homine». Hier hat Balestri so übersetzt, wie es der Text bietet, d. h. «er starb eines Todes, elender als alle Menschen». Auch das hat der Verfasser sicher nicht sagen wollen, sondern der Sinn erfordert hier: «er starb eines Todes, der elender war, als der Tod aller Menschen». Also muss auch an dieser Stelle etwas fehlen. Meiner Meinung nach hat der Schreiber an erster Stelle ⲡⲁⲣⲁ und an zweiter Stelle vor ⲣⲱⲙⲉ ein ⲡⲁ ausgelassen.

Statt ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟⲧⲉ ⲡⲁⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ
ist zu lesen: ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟⲧⲉ ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲁⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ
und statt ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛⲉϭⲓⲏⲛ ⲡⲁⲣⲁ ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ
ist zu lesen: ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛⲉϭⲓⲏⲛ ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲁⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ.

Vergl. dazu Rossi I. 3,14 (Vita S. Aphu): ϯⲥⲱⲧⲙ̄ ⲇⲉ ϩⲱⲱϥ ⲉⲛⲉⲕϣⲁϫⲉ ⲉⲩϫⲟⲥⲉ ⲉⲙⲁⲧⲉ ⲡⲁⲣⲁ ⲛⲁⲛ̄ⲥⲟⲫⲟⲥ. «Ich höre aber vielmehr deine Reden, welche viel erhabener sind, als die der Weisen».—App. pp. (Zoëga 299): ⲙⲡⲉϥⲟⲩⲱϣ ⲉⲛⲉϩ ⲉⲕⲁ ⲡⲉϥϣⲁϫⲉ ⲉϫⲙ ⲡϣⲁϫⲉ ⲛ̄ⲗⲁⲁⲩ ⲛϩⲗ̄ⲗⲟ, ⲁⲗⲗⲁ ⲛⲧⲟϥ ⲛϩⲟⲩⲟ ⲛⲉ ϣⲁϥϯⲉⲟⲟⲩ ⲙⲡⲉⲩϣⲁϫⲉ ⲙⲡⲁⲣⲁ ⲡⲱϥ. «Er liebte überhaupt nicht seine Rede zu stellen über die Rede irgend eines Greises, sondern vielmehr dagegen verherrlichte er ihre Rede vor der seinigen».

ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟⲧⲉ ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲁⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ

ist zu übersetzen: «(er wird sterben) eines Todes, schrecklicher als der aller Menschen» und

ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛⲉϭⲓⲏⲛ ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲁⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ

— «(er starb) eines Todes, elender als der aller Menschen».

XXXV. — ⲕⲉⲛⲉⲟ.

Vor kurzem habe ich ganz besonders betont, wie wichtig es zum richtigen Verständniss eines koptischen Textes ist auf die orthographischen,

resp. lautlichen Eigenthümlichkeiten desselben besonders Acht zu geben; auch durch das Wort ⲕⲉⲛⲉⲟ, das bisher nicht erklärt ist, wird dieses bestätigt. Dasselbe tritt in folgender Verbindung auf: ⲡⲁⲓ ⲡⲉ ⲡϥⲣⲁⲛ ϣⲁ ⲛⲕⲉⲛⲉⲟ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙⲡⲕⲁϩ[37]). Der Text, in welchem sich dieser Satz findet, hat nicht nur die besondere Eigenthümlichkeit, dass für sah. ⲟ fast regelmässig ⲁ eintritt, was ja häufiger vorkommt, sondern auch noch die, dass umgekehrt für sah. ⲁ fast regelmässig ⲟ steht, eine sehr seltene Erscheinung in koptischen Texten. So liest der Text ⲛⲙⲙⲟⲓ, ⲁⲥⲡⲟⲍⲉ, ⲙⲟⲛⲟⲭⲟⲥ, ⲉⲡⲓⲕⲟ̀ⲗⲉⲓ u. s. w. Wie man sieht, tritt diese Eigenthümlichkeit in diesem Texte besonders in griechischen Wörtern auf. Zoëga war diese Erscheinung keineswegs entgangen, da er ausdrücklich von ihr spricht, doch ⲕⲉⲛⲉⲟ hat er nicht richtig verstanden. Zu diesem Worte finden wir pag. 367. not. 24 die Erklärung: «Intellige ⲛⲕⲉⲉⲛⲉϩ», doch ist diese Erklärung sicher nicht richtig: schon die Verbindung ϣⲁ ⲛⲕⲉⲉⲛⲉϩ ⲧⲏⲣⲟⲩ wäre sehr eigenthümlich. ⲕⲉⲛⲉⲟ ist aber sicher weiter nichts als ⲕⲉⲛⲉⲁ = ⲅⲉⲛⲉⲁ (γενεά) und der Satz ist zu übersetzen: «Dies ist sein Name für (wörtl. bis zu) alle Geschlechter».[38]) Ebenso liest der Cod. Borg. CCLVI. (Z. 613) nota 5: ϩⲟⲡⲥ, ⲉϩⲣⲟⲓ, ⲧⲟⲕⲟ, ⲧⲟⲙⲓⲟ, ⲙⲟⲛⲉ̀ⲗⲟⲟ̀ⲗⲉ, ⲧⲟⲕⲟⲛⲓⲁ für ϩⲁⲡⲥ, ⲉϩⲣⲁⲓ, ⲧⲁⲕⲟ, ⲧⲁⲙⲓⲟ, ⲙⲁⲛⲉ̀ⲗⲟⲟ̀ⲗⲉ, ⲧⲁⲕⲟⲛⲓⲁ = *ⲧⲁⲅⲱⲛⲓⲁ (ἡ ἀγωνία).

Noch viel seltener als das einfache ⲟ tritt auch ⲟⲟ für ⲁ ein, vergl. jedoch: ⲙ̄ⲗⲟⲟϩ = ⲙ̄ⲗⲁϩ[39]), ⲙ̄ⲕⲟⲟϩ = ⲙ̄ⲕⲁϩ[40]) und ⲙ̄ⲥⲟⲟϩ = ⲙ̄ⲥⲁϩ[41]).

XXXVI. — Eine schwierige Stelle der koptischen Apophthegmata patrum.

In den koptischen Apophthegmen bei Zoëga, pag. 303 findet sich folgende kleine Erzählung, die bis jetzt nicht genügend aufgeklärt ist:

ⲁ ⲟⲩⲥⲟⲛ ϫⲛⲉ ⲟⲩϩⲗ̄ⲗⲟ· ϫⲉ ⲁϫⲓ ⲟⲩϣⲁϫⲉ ⲉⲣⲟⲓ ⲁⲡⲁ ⲛⲟⲩϫⲁⲓ· ⲕⲁⲛ ⲉⲛϣⲁⲛϫⲟⲟϥ ⲛ̄ⲧⲛ̄ⲧⲙ̄ⲙⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ· ⲉⲃⲟⲗ ϫⲉ ⲟⲩⲕⲁⲗⲙ̄ⲙⲉⲗϩ̄ ⲡⲉ ⲡⲉⲛⲕⲁϩ.

In den griechischen Apophthegmen bei Cotelerius[42]) und in dem lateinischen Buche des Pelagius[43]) fehlt diese Geschichte; sie kommt aber

37) Cod. Borg. CLXXII (Zoëga 367.)

38) In demselben Texte finden wir ⲛⲥⲁⲃ, was Zoëga mit ⲛⲥⲁⲛ oder ⲛⲥⲟⲛ zusammenstellt; es ist natürlich = ⲛ̄ⲥⲁϥ «gestern», wie ⲁⲛϫⲛⲟⲩⲃ = ⲁⲛϫⲛⲟⲩϥ.

39) Cambysesroman XII, 8. cf. Ä. Z. XXXIX. (1901), pag. 115 Anm. 5.

40) Coloss. 1, 24. (bei Balestri).

41) Zoëga l. l.

42) Monumenta ecclesiae Graecae I, 338—712 (= Migne, Patrologia Graeca 65, 71—440.

43) Migne, Patrol. Lat. 73, lib. V.

zwischen die Paragraphen 63 und 64 von Lib. V, libellus 15 der «Vitae patrum» zu stehen.

Das Verständniss dieses kleinen Textes bietet aber nicht unerhebliche Schwierigkeiten, die in dem unerklärten Worte ⲕⲁⲗⲙ̄ⲙⲉⲗϩ liegen.

Lassen wir zunächst dieses Wort bei Seite und übersetzen wir den übrigen Theil des Textes. Die Übersetzung lautet:

«Ein Bruder fragte einen Greis also: Sprich zu mir ein Wort des Heils, Vater! Wenn (κἄν) du es sprichst, so behalten wir es nicht, weil unser Land ein ⲕⲁⲗⲙ̄ⲙⲉⲗϩ ist» — ⲁⲙⲁϩⲧⲉ «fassen, greifen, halten» hat hier die Bedeutung «behalten im Sinne, annehmen, bewahren», vergl. z. B. Marc. 7, 3. ⲛⲉⲫⲁⲣⲓⲥⲥⲁⲓⲟⲥ ⲅⲁⲣ ⲙⲉⲛ ⲛⲓⲟⲩⲇⲁⲓ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉⲩⲧⲙ̄ⲓⲁⲧⲟⲟⲧⲟⲩ ⲙⲉⲩⲟⲩⲱⲙ ⲉⲩⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲡⲁⲣⲁⲇⲟⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲛⲉⲡⲣⲉⲥⲃⲩⲧⲉⲣⲟⲥ οἱ γὰρ Φαρισαῖοι καὶ πάντες οἱ Ἰουδαῖοι, ἐὰν μὴ πυγμῇ νίψωνται τὰς χεῖρας, οὐκ ἐσθίουσι, κρατοῦντες τὴν παράδοσιν τῶν πρεσβυτέρων. — Apoc. 2, 14. ⲁⲗⲗⲁ ⲟⲩⲛ̄ⲧⲁⲓ̈ ⲛ̄ϩⲉⲛⲕⲟⲩⲓ ⲉⲣⲟⲕ ϫⲉ ⲟⲩⲛ̄ⲧⲕ̄ ϩⲟⲓ̈ⲛⲉ ⲉⲩⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲥⲃⲱ ⲛ̄ⲃⲁⲗⲁⲁⲙ. Ἀλλ’ ἔχω κατὰ σοῦ ὀλίγα, ὅτι ἔχεις ἐκεῖ κρατοῦντας τὴν διδαχὴν Βαλαάμ; und ähnlich 2, 15. Gewöhnlich steht in ähnlichen Verbindungen ϫⲓ, ϣⲱⲡ ⲉⲣⲟ= und ϩⲁⲣⲉϩ; z. B. Prov. 2, 1. ⲡⲁϣⲏⲣⲉ ⲉⲕϣⲁⲛϫⲓ ⲛ̄ⲛ̄ϣⲁϫⲉ ⲛ̄ⲧⲁⲉⲛⲧⲟⲗⲏ. Υἱέ, ἐὰν δεξάμενος ῥῆσιν ἐμῆς ἐντολῆς. — Sir, 51, 28 ϫⲓ ⲛⲏⲧⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲉⲥⲃⲱ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̄ⲛⲡⲉ ⲛ̄ϩⲟⲙⲛ̄ⲧ. μετάσχετε παιδείας ἐν πολλῷ ἀριθμῷ ἀργυρίου. — Prov. 10, 8. ⲡⲥⲟⲫⲟⲥ ϩⲙ̄ ⲡⲉϥϩⲏⲧ ⲛⲁϣⲱⲡ ⲉⲣⲟϥ ⲛ̄ⲧⲉⲛⲧⲟⲗⲏ. σοφὸς καρδίᾳ δέξεται ἐντολάς. — Act. 2, 41. ⲛⲉⲛ̄ⲧⲁⲩϣⲱⲡ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲉϥϣⲁϫⲉ. ⲁⲩϫⲓ-ⲃⲁⲡⲧⲓⲥⲙⲁ. οἱ μὲν οὖν ἀσμένως ἀποδεξάμενοι τὸν λόγον αὐτοῦ ἐβαπτίσθησαν. — Ps. 106 (107), 43. ⲛⲓⲙ ⲡⲉ ⲡⲥⲟⲫⲟⲥ ⲛ̄ϥϩⲁⲣⲉϩ ⲉⲛⲁⲓ̈ τίς σοφὸς καὶ φυλάξει ταῦτα. — Joh. 17, 6. ⲁⲩⲱ ⲁⲩϩⲁⲣⲉϩ ⲉⲡⲉⲕϣⲁϫⲉ. καὶ τὸν λόγον σου τετηρήκασι.

Wie ist nun aber diese Geschichte zu verstehen? Der Mönch bittet also einen älteren Mönch zu ihm ein Wort des Heils zu sprechen, fügt aber hinzu, dass wenn derselbe es auch sagt, die Mönche es doch nicht behalten und aufnehmen würden. Ich möchte das so verstehen, dass der Mönch hier eine Frage, resp. Bitte wiederholt, die schon häufig gestellt worden war, weil die Mönche nicht im Stande wären, ein solches Wort auf die Dauer zu bewahren, weshalb es immer wieder von neuem gesagt werden müsste. Zuletzt führt der Mönch noch den Grund an, weshalb sie d. i. die Mönche ein Wort des Heils nicht behalten und aufnehmen können, wobei er sie mit einem Lande vergleicht, das ein ⲕⲁⲗⲙ̄ⲙⲉⲗϩ sei. Der Sinn erfordert hier ein Land, das die Beschaffenheit, den guten Samen d. i. ein Wort des Heils aufzunehmen, nicht besitzt, also ein unfruchtbares Land.

Was bedeutet nun aber das räthselhafte ⲕⲁⲗⲙ̄ⲙⲉⲗϩ?

Dieses Wort war bis jetzt nur aus dieser einen Stelle bekannt. Zoëga (l. l. Anm. 152) suchte es folgendermassen zu erklären: «ⲕⲁⲗⲙⲙⲉⲗϩ ut

videtur *favus apum* a M. ϫⲟⲗ *foramen* et ⲙⲟⲩⲗϩ *cera*». Peyron (s. v.) führt ausser Zoëga's Erklärung noch die Rossi's (79) an, der es mit *saccharum* übersetzt und es auf κάλαμος und μέλι zurückführt. Peyron selbst schliesst sich dieser letzteren Erklärung an: «*scilicet est* τὸ καλάμινον μέλι *Arriani*», wozu er dann noch auf ⲕⲁϣ ⲛ̄ⲉⲃⲓⲱ verweist, wie auch unter ⲕⲁϣ ⲛ̄ⲉⲃⲓⲱ auf ⲕⲁⲗⲙ̄ⲙⲉⲗϩ.

Wenn wir nun eine dieser Bedeutungen in die Übersetzung setzen, so giebt das Ganze keinen Sinn. Ich verstehe nicht recht, wie ein Land, das nicht im Stande ist einen guten Samen aufzunehmen, mit Zucker, Zuckerrohr oder Honig verglichen werden kann. Ein Land, wo Milch und Honig fliesst, bezeichnet doch gerade ein fruchtbares Land. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ⲕⲁⲗⲙ̄ⲙⲉⲗϩ keine der oben angeführten Bedeutungen haben kann.

Schon Zoëga hatte ⲕⲁⲗⲙ̄ⲙⲉⲗϩ zerlegt in ⲕⲁⲗ-ⲙ̄-ⲙⲉⲗϩ, wobei er ⲕⲁⲗ mit boh. ϫⲟⲗ *foramen* und ⲙⲉⲗϩ mit ⲙⲟⲩⲗϩ *cera* zusammenstellte; ⲙⲟⲩⲗϩ «Wachs» und ⲙⲉⲗϩ haben aber wurzelhaft nichts miteinander zu schaffen, denn ⲙⲟⲩⲗϩ entspricht dem hierogl. *mnh*, während ⲙⲉⲗϩ, welches auch schon Peyron aus Sir. 39, 23 in der Schreibung ⲙⲗϩ belegt, im Zusammenhange steht mit der Verbum ⲙⲟⲩⲗϩ «salzen», das seinerseits mit dem semit. מֶלַח «Salz» zusammenhängt. Die Stelle Sir. 39, 23 lautet: ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲧⲉϥⲟⲣⲅⲏ ⲛⲁⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲓ ⲛ̄ϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲛⲓⲙ. ⲛ̄ⲑⲉ ⲉⲛⲧⲁϥⲕⲧⲉ ϩⲉⲛⲙⲟⲟⲩ ⲉⲩⲙⲗϩ· οὕτως ὀργὴν αὐτοῦ ἔθνη κληρονομήσει, ὡς μετέστρεψεν ὕδατα εἰς ἅλμην. Ausserdem kenne ich ⲙⲗϩ noch aus Ps. 106 (107), 34. ⲁϥⲣ̄ ⲟⲩⲕⲁϩ ⲛ̄ⲣⲉϥϯ-ⲕⲁⲣⲡⲟⲥ ⲙ̄ⲙⲗϩ ⲉⲧⲃⲉ ⲧⲕⲁⲕⲓⲁ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲟⲩⲏϩ ⲛ̄ϩⲏⲧϥ: ⲟⲩⲕⲁϩⲓ ⲙ̀ⲙⲁⲥ-ⲟⲩⲧⲁϩ ⲁϥⲭⲁϥ ⲉⲟⲩϩⲙⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲧⲕⲁⲕⲓⲁ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲏ ⲉⲧϣⲟⲡ ϩⲓⲱⲧϥ. γῆν καρποφόρον εἰς ἅλμην ἀπὸ κακίας τῶν κατοικούντων ἐν αὐτῇ. Hier entspricht ⲙⲗϩ einem מְלֵחָה des Urtextes d. i. «salziges Land». Also an beiden Stellen dient ⲙⲗϩ zur Wiedergabe von ἅλμη. Vergl. noch Hiob 39, 6. (boh.) ⲡ̀ϣⲁϥⲉ ⲇⲉ ⲁⲓⲭⲁϥ ⲛⲁϥ ⲙ̀ⲙⲁⲛϣⲱⲡⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲡⲉϥⲙⲁ ⲛ̀ϣⲱⲡⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲟⲩⲙⲁ ⲛ̀ϩⲁⲁ̀ⲙⲓ. ἔθεμην δὲ τὴν δίαιταν αὐτοῦ ἔρημον, καὶ τὰ σκηνώματα αὐτοῦ ἁλμυρίδα. In der sahid. Version dieser Stelle fehlt leider die zweite Vershälfte; ich möchte vermuthen, dass dort ⲕⲁϩ ⲙ̄ⲙⲗϩ gestanden haben wird. Im boh. Texte ist aber ϩⲁⲁ̀ⲙⲓ sicher falsch; es muss wohl ϩⲁⲗⲙⲓ lauten = ἅλμη. Auch an dieser Stelle steht im Urtext מְלֵחָה. Franz Delitzsch[44]) bemerkt zu diesem Worte: «salziges Land d. i. so unfruchtbares und uncultivirbares, wie die Umgebung des paläst. Salzmeers». Und Dillmann[45]) sagt: «מְלֵחָה als Gegensatz von אֶרֶץ פְּרִי Ps. 107, 34, sofern, wo Salz

44) Biblischer Commentar über das Alte Testament von Keil und Franz Delitzsch. 4. Theil: Poetische Bücher. 2. Bd. Das Buch Iob. 2. Aufl. (Leipz. 1876), pag. 508.

45) Kurzgefasstes exegetisches Handbuch zum Alten Testament. 2. Lieferung: Hiob. 4. Aufl. (Leipz. 1891), pag. 333.

ist nichts wächst». — Jer. 17, 6 (boh.) ⲉϥⲉ̀ⲉⲣ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ϯⲁⲅⲣⲓⲟ̀ⲙⲩⲣⲓⲕⲏ ⲑⲏ ⲉⲧⲭⲏ ϩⲓ ⲡϣⲁϥⲉ ⲉ̀ⲧⲉ ⲙ̀ⲡⲉⲥⲛⲁⲩ ⲁⲩϣⲁⲛⲓ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲓⲁ̀ⲅⲁⲑⲟⲛ ⲟⲩⲟϩ ⲉϥⲉ̀ⲟⲩⲱϩ ϧⲉⲛ ϩⲁⲛϩⲁⲗⲙⲏ ⲛⲉⲙ ϧⲉⲛ ⲟⲩϣⲁϥⲉ ⲛ̀ⲕⲁϩⲓ ⲉϥⲙⲟⲗϩ ⲫⲏ ⲉ̀ⲧⲉ ⲙ̀ⲡⲟⲩϣⲱⲡⲓ ⲛ̀ϧⲏⲧϥ. καὶ ἔσται ὡς ἡ ἀγριομυρίκη ἡ ἐν τῇ ἐρήμῳ, οὐκ ὄψεται ὅταν ἔλθῃ τὰ ἀγαθά, καὶ κατασκηνώσει ἐν ἁλίμοις καὶ ἐν ἐρήμῳ, ἐν γῇ ἁλμυρᾷ ἥτις οὐ κατοικεῖται. — Gen. 14, 3, ⲡⲓⲁ ⲙⲙⲗ̄ϩ ⲧⲁⲓ ⲧⲉ ⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲛ̄ⲛⲉϩⲙⲟⲩ: ϯϧⲉⲗⲗⲟⲧ ⲉⲧⲙⲟⲗϩ ⲫⲁⲓ ⲡⲉ ⲫⲓⲟⲙ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓϩⲙⲟⲩ. τὴν φάραγγα τὴν ἁλυκήν· αὕτη ἡ θάλασσα τῶν ἁλῶν. — Num. 34, 3. 12. Deut. 3, 17. ⲧⲉⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲙ̄ⲙⲗ̄ϩ ἡ θάλασσα ἡ ἁλυκή.[46])

Wir hätten also:

ⲙⲗ̄ϩ (boh. ϩⲙⲟⲩ)	ἅλμη
ⲕⲁϩⲓ ⲉϥⲙⲟⲗϩ	γῆ ἁλμυρά
ⲙⲁ ⲛ̀ϩⲁⲗⲙⲓ	ἁλμυρίς.
ⲡⲓⲁ ⲙ̄ⲙⲗ̄ϩ	ἡ φάραγξ ἡ ἁλυκή
ⲧⲉⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲙ̄ⲙⲗ̄ϩ	ἡ θάλασσα ἡ ἁλυκή

An fast allen diesen Stellen ist also von «salzigem, d. i. unfruchtbarem Lande» die Rede. Man vergl. noch dazu Virg. Georg. 2, 238 f.:

salsa autem tellus et quae perhibetur amara
frugibus infelix

Plin. H. N. 36, 23 (55), 176. terra salsuginis. — Xenoph. Oecon. XX, 12.

Ich möchte hier noch die Stelle Jud. 9, 45 etwas näher betrachten. Hier heisst es von Abimelech, dass er die Stadt zerstört und mit Salz bestreut. Der Urtext und die LXX stimmen hier überein, der sahidische Text dagegen weicht von beiden ab. LXX: καὶ τὴν πόλιν καθεῖλε καὶ ἔσπειρεν αὐτὴν ἅλας. Der sah. Text hat hier nach Maspero's Edition: ⲁⲩⲱ ⲧⲡⲟⲗⲓ̈ⲥ ⲁϥϣ̄ⲣ̄ϣⲱⲣ̄ⲥ̄ ⲁϥⲕⲁⲁⲥ ⲛ̄ⲕⲁϩ ⲙ̄ⲙⲁϩ (sic). Der Kopte spricht hier nicht davon, dass Abimelech die Stadt zerstört und dann mit Salz bestreut, sondern einfach: «Und die Stadt zerstörte er und machte sie zu einem Lande ⲙ̄ⲙⲁϩ (sic). Die Lesung ⲙ̄ⲙⲁϩ ist aber unbedingt falsch: es ist sicher ⲙ̄ⲙⲗ̄ϩ zu lesen; wir hätten hier also ⲕⲁϩ ⲙ̄ⲙⲗ̄ϩ «salziges Land»; also A. machte die Stadt zu einem salzigen Land, auf dem nichts mehr wachsen sollte[47]).

Kehren wir nun noch einmal zu unserem ⲕⲁⲗ ⲙ̄ⲙⲉ̀ⲗϩ̄ zurück. Ist diese Lesung richtig? Ich glaube kaum: statt ⲕⲁⲗ ⲙ̄ⲙⲉ̀ⲗϩ̄ ist sicher ⲕⲁϩ ⲙ̄ⲙⲉ̀ⲗϩ̄ zu lesen. Danach können wir übersetzen: «Ein Bruder fragte einen

---

46) Ciasca ergänzt Deut. 3, 17: ⲧⲉⲑⲁ[ⲗⲁⲥⲥⲁ ⲉⲧⲙ]ⲗϩ̄, was unmöglich ist.

47) Ähnliches wird von Attila nach der Zerstörung von Padua und von Friedrich Barbarossa erzählt, der 1162 den Boden des von ihm zerstörten Mailand angeblich mit Salz bestreuen liess. Vergl. Schleiden, Das Salz. Seine Geschichte, seine Symbolik und seine Bedeutung im Menschenleben. (Leipzig, 1875), pag. 95. — Raumer, Geschichte der Hohenstaufen. 4. Aufl. II (1872), pag. 97.

Vater also: Sprich zu mir ein Wort des Heils, Vater! Wenn du es sprichst, so behalten wir es nicht, weil unser Land ein salziges Land ist» d. h. «ein unfruchtbares Land». Dass hier aber nur ⲕⲁϩ ⲙ̄ⲙⲉⲗϩ̄ stehen kann, geht noch schliesslich aus dem Cod. Gr. Mosquensis 452 der Synodalbibliothek hervor, der unsere Geschichte enthält und dafür liest: ἄλλος ἀδελφὸς ἠρώτησε γέροντα, λέγων· εἰπε ἡμῖν περὶ σωτηρίας, ἄββα· κἂν εἴπῃς δὲ, οὐ κρατοῦμεν, ὅτι ἁλμυρά ἐστιν ἡ γῆ ἡμῶν [48]).

Wir können nun ⲕⲁⲗ ⲙ̄ⲙⲉⲗϩ aus dem koptischen Lexicon streichen.

XXXVII. Giebt es im Sahidischen ein Verbum ϩⲙ̄ϩⲙ̄ mit der Bedeutung «treten?»

In dem koptischen Lexicis finden wir ein Verbum ϩⲱⲙ : ϩⲱⲙⲓ mit der Bedeutung «stampfen, treten», gewöhnlich mit ⲉϫⲛ̄ construiert. Davon abgeleitet ist das boh. Nomen ϩⲱⲙⲓ «torcular, Kelter». Ausser der einfachen Grundform finden wir bei Peyron noch ein Verbum ϩⲙ̄ϩⲙ̄ mit derselben Bedeutung «calcare» auf Grund der einzigen Stelle Zoëga 591; schliesslich ist noch im Boheirischen ein Status pronominalis ϩⲉⲙϩⲱⲙ⸗ aus Luc. 8, 5 zu belegen.

Ausserdem haben wir ein Verbum ϩⲙ̄ϩⲙ̄ : ϩⲉⲙϩⲉⲙ «hinnire, rugire, efferre se» und als Nomen ϩⲙϩⲙ ⲡ: ϩⲉⲙϩⲉⲙ ⲡⲓ «rugitus, hinnitus, libido, arrogantia, petulantia».

---

48) Древній Патерикъ, изложенный по главамъ. Переводъ съ греческаго. [Епископа Виссаріона.] Изд. 2ое. Аѳонскаго Русскаго Пантелеймонова монастыря. (Москва, 1892), pag. 298. Anm. — Diese Schrift des Bischofs Bessarion enthält die russische Übersetzung der griechischen Apophthegmata patrum nach den zwei Handschriften der Moskauer Synodalbibliothek № 452 und 163. — Hier sind die Geschichten nicht nach dem Alphabet geordnet, wie in dem von Cotelerius (Monumenta ecclesiae Graecae I) herausgegebenen und bei Migne (Patrol. Gr. 65) wieder abgedruckten Texte, sondern nach den Materien wie in dem lateinischen Texte der «Vitae patrum» Buch V (Pelagius) und VI (Johannes). Der Moskauer Text ist das verloren geglaubte Original der lateinischen Übersetzung und daraus geht zweifellos hervor, dass Buch V und VI der «Vitae patrum» nur Theile eines Ganzen sind. Auch ist der Moskauer Text derselbe, den Photius (Bibliotheca Cod. CXCVIII) gekannt hat. Während aber Photius nur von 22 Capiteln spricht, enthält der Moskauer Text 23 Capitel, bei Photius fehlt nämlich das 3. Capitel: περὶ κατανύξεως, welches sich aber auch in der lateinischen Übersetzung findet. (Patrol. lat. 73, 860: «De compunctione».)

Es ist zu bedauern, dass dieser höchst wichtige, unschätzbare Text noch immer nicht ediert ist, obgleich die russische Übersetzung desselben vor kurzem schon in 3. Auflage erschienen ist.

Wie selten Handschriften sind, die diesen Text enthalten, geht auch daraus hervor, dass Dom Cuthbert Butler in seinen Untersuchungen über die «Historia Lausiaca» des Palladius (Texts and Studies Vol. VI. No. 1. pag. 209) über den griechischen nach Materien geordneten Text der Apophthegmata patrum sagt: «This form has not hitherto been printed in Greek, nor do I know that a complete copy exists.»

Hoffentlich findet sich recht bald jemand, der diesen werthvollen Text der Wissenschaft zugänglich macht.

In der Liste der veränderlichen Verba bei Stern (pag. 183 u. 203) finden wir:

ϩⲱⲙ : ϩⲱⲙⲓ   ϩⲙ̄-   ϩⲟⲙ⸗ :   ϩⲏⲙ und
[ϩⲟⲙϩⲉⲙ]   ϩⲙ̄ϩⲙ̄-   ϩⲉⲙϩⲱⲙ⸗

mit der Bedeutung «calcare». Ebenso bei Sethe, Verbum I, § 362, 1. Betrachten wir nun die Stelle bei Zoëga 591 (Cod. Borgian. CCXLVI) etwas näher. Dieselbe lautet: ϣⲁϥⲧⲣⲉⲩϩⲙ̄ϩⲙ̄ ϩⲱⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ ⲉϫⲛ̄ ⲧⲁⲡⲉ ⲛ̄ⲛ̄ϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲥⲟⲡ ⲉⲧϥ̄ⲥⲱⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲧⲟⲟⲧⲟⲩ. Zoëga bemerkt dazu Nota 28: «ϩⲙϩⲙ calcare, incidere, a ϩⲱⲙ M. ϩⲱⲙⲓ. Recurrit p. 34. Est aliud ϩⲙϩⲙ *libido* cod. CXCIIX not. 4. Ad ϩⲱⲙⲓ *calcare* refer ϩⲱⲙⲓ *torcular*, cod. M. XXXVI ⲡϩⲱⲙⲓ ⲙⲡⲓⲟϩⲁⲗⲟⲗⲓ». — Auf pag. 479 (cod. CXCVIII) sagt dann Zoëga noch: «ϩⲙϩⲙ hic *petulantia,* cod. CCXLII ex Jerem. c. 13 v. 21 χρεμετισμοσ, *hinnitus*, *libido*, a ϧⲙ M. ϧⲉⲙ *calere*».

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass ϩⲱⲙ : ϩⲱⲙⲓ wirklich die Bedeutung «calcare» hat. Wie steht es nun aber mit ϩⲙ̄ϩⲙ̄ in dieser Bedeutung? Eine Grundform ist in keinem der beiden Hauptdialecte zu belegen und ist auf Grund des ϩⲙ̄ϩⲙ̄ reconstruiert. Dies ϩⲙ̄ϩⲙ̄ aber ist doch sehr zweifelhafter Natur; es kann, wie ich glaube, an der genannten Stelle nicht die Bedeutung «treten» haben. Schon allein das eine muss auffallen, dass dort die verkürzte Form ϩⲙ̄ϩⲙ̄ steht, an die das Object unmittelbar angeknüpft sein müsste; da aber dort das Object durch ⲉϫⲛ̄ angeknüpft wird, so könnte dort nur eine Grundform stehen, also etwa die reconstruierte [ϩⲟⲙϩⲙ̄]. Bei ϩⲱⲙ haben wir doch auch die Grundform, wenn es mit ⲉϫⲛ̄ construiert wird, dagegen die verkürzte Form ϩⲙ̄-, wenn das Object unmittelbar auf das Verbum folgt. Aus diesem Umstande geht nun aber klar hervor, dass an unserer Stelle ϩⲙ̄ϩⲙ̄ ein unveränderliches Verbum ist und zwar dasselbe Verbum mit der Bedeutung «rugire, hinnire» etc. Es ist an der betreffenden Stelle nicht die Rede vom «Treten auf den Kopf der Völker». Die Stelle geht nämlich mit Sicherheit auf Jer. 38 (31), 7 zurück: ϫⲉ ⲫⲁⲓ ⲡⲉ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲉ̀ⲧⲁϥϫⲟⲟⲥ ⲛ̀ϫⲉ ⲡ̅ⲟ̅ⲥ̅ ⲛ̀ⲓⲁⲕⲱⲃ ϫⲉ ⲟⲩⲛⲟϥ ⲙ̀ⲙⲱⲧⲉⲛ ⲟⲩⲟϩ ϩⲉⲙϩⲉⲙ ⲉϫⲉⲛ ⲧ̀ⲁⲫⲉ ⲛ̀ⲛⲓⲉⲑⲛⲟⲥ. ὅτι οὕτως εἶπε κύριος τῷ Ἰακὼβ Εὐφράνθητε καὶ χρεμετίσατε ἐπὶ κεφαλὴν ἐθνῶν.

Was nun die bis jetzt nur aus der einzigen Stelle Luc. 8, 2 zu belegende boheirische Form ϩⲉⲙϩⲱⲙ⸗ mit der Bedeutung «treten» betrifft, so möchte ich an der Richtigkeit auch dieser Form etwas zweifeln, bis noch weitere Belege vorliegen; ϩⲉⲙϩⲱⲙϥ ist vielleicht ein Versehen für ϩⲱⲙ ⲉϫⲱϥ, was gleich darauf folgt, oder für ϩⲟⲙϥ. Das Wahrscheinlichste jedoch ist, dass ϩⲉⲙϩⲱⲙϥ ein Schreibfehler ist für ϧⲉⲙϧⲱⲙϥ von ϧⲟⲙϧⲉⲙ «zerbrechen». Wie dem auch sei, im Sahidischen existiert kein Verbum [ϩⲟⲙϩⲙ̄] ϩⲙ̄ϩⲙ̄ ϩⲙ̄ϩⲱⲙ⸗ mit der Bedeutung «treten», sondern nur ein

unveränderliches Verbum ϩⲙ̄ϩⲙ̄ (boh. ϩⲉⲙϩⲉⲙ), welches schon im Hieroglyphischen als *hmhm* mit der Bedeutung «brüllen» vorkommt. Dieses Verbum ist ein onomatopoetisches Wort, wie ⲕⲣⲙ̄ⲣⲙ̄ «murmurare». Es lässt sich im Koptischen in folgenden Bedeutungen belegen: schreien, rufen, vor Freude schreien, jauchzen; wiehern (vom Pferde), besonders vor Geilheit; dazu die entsprechenden Nomina. Vergl. die folgenden Beispiele.

Sir. 36, 6. ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲧⲟ ⲉϥϩⲁ ⲟⲩⲕⲁⲣⲟⲩⲭⲓ̈ⲟⲛ, ⲉϣⲁϥϩⲙ̄ϩⲙ̄ ϩⲁ ⲡⲉⲧϩⲙⲟⲟⲥ ϩⲓϫⲱϥ ⲧⲏⲣϥ̄. ⲧⲁï ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϣⲃ̀ⲏⲣ ⲣ̄ⲣⲉϥⲥⲱⲃⲉ. ἵππος εἰς ὀχείαν ὡς φίλος μῶκος, ὑποκάτω παντὸς ἐπικαθημένου χρεμετίζει. — Jer. 5, 8: ⲁⲩϣⲱⲡⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲛⲓϩⲧⲟ' ⲛ̄ⲗⲁⲃⲥϩⲓⲙⲉ ⲉⲣⲉ ⲡⲟⲩⲁ' ⲡⲟⲩⲁ' ϩⲙ̄ϩⲙ̄ ⲉϫⲛ̄ ⲑⲓⲙⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲧϩⲓⲧⲟⲩⲱϥ[49]): ⲁⲩⲉⲣ ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲛⲓϩ̀ⲑⲱⲣ ⲉⲩⲗⲟⲃⲓ ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲛⲓϩⲓⲟ̀ⲙⲓ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲁϥϩⲉⲙϩⲉⲙ ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲧⲉϩⲓⲙⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲉϥϣ̀ⲫⲏⲣ. ἵπποι θηλυμανεῖς ἐγενήθησαν, ἕκαστος ἐπὶ τὴν γυναῖκα τοῦ πλησίου αὐτοῦ ἐχρεμέτιζον. — Jer. 13, 27. ⲙⲛ̄ ⲧⲙⲛ̄ⲧϣⲙ̄ⲙⲟ ⲛ̄ⲧⲟⲩⲡⲟⲣⲛⲓ̈ⲁ· ⲁⲩⲱ ⲧⲟⲩⲙⲛ̄ⲧⲛⲟⲉⲓ̈ⲕ ⲙⲛ̄ ⲡⲟⲩϩⲙ̄ϩⲙ̄: ⲛⲉⲙ ⲑⲙⲉⲧϣⲉⲙⲙⲟ ⲛ̀ⲧⲉ ⲧⲉⲡⲟⲣⲛⲓⲁ̀ ⲛⲉⲙ ⲧⲉⲙⲉⲧⲛⲱⲓⲕ ⲛⲉⲙ ⲡⲉϩⲉⲙϩⲉⲙ· καὶ ἡ μοιχεία σου καὶ χρεμετισμός σου καὶ ἡ ἀπαλλοτρίωσις τῆς πορνείας σου.

XXXVIII. — ⲕⲁⲣⲟⲩⲭⲓ̈ⲟⲛ.

Dieses Wort lässt sich an zwei Bibelstellen belegen. Sir. 36, 6.

ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲧⲟ ⲉϥϩⲁ ⲟⲩⲕⲁⲣⲟⲩⲭⲓ̈ⲟⲛ,
ⲉϣⲁϥϩⲙ̄ϩⲙ̄ ϩⲁ ⲡⲉⲧϩⲙⲟⲟⲥ ϩⲓϫⲱϥ ⲧⲏⲣϥ̄.
ⲧⲁï ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϣⲃ̀ⲏⲣ ⲣ̄ⲣⲉϥⲥⲱⲃⲉ.
ἵππος εἰς ὀχείαν ὡς φίλος μῶκος,
ὑποκάτω παντὸς ἐπικαθημένου χρεμετίζει.

Hier weicht der sahidische Text vom griechischen bedeutend ab und etwas dem ⲉϥϩⲁ ⲟⲩⲕⲁⲣⲟⲩⲭⲓ̈ⲟⲛ entsprechendes steht überhaupt nicht im Griechischen. Die andere Stelle ist Jes. 21, 9: ⲁⲩⲱ ⲉⲓ̈ⲥ ϩⲏⲏⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲟϥ ϥ̄ⲛⲏⲩ ⲉϥⲁ̄ⲗⲉ ⲉϩⲣⲁï ⲉϫⲛ̄ ⲟⲩⲕⲁⲣⲟⲩⲭⲓ̈ⲟⲛ: ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲑⲟϥ ⲉϥⲛⲏⲟⲩ ⲉϥⲧⲁⲗⲏⲟⲩⲧ ⲉ̀ⲟⲩϩⲁⲣⲙⲁ. καὶ ἰδοὺ αὐτὸς ἔρχεται ἀναβάτης ξυνωρίδος. Auch an dieser Stelle findet sich im Griechischen das Wort καρούχιον nicht, sondern ξυνωρίς und im Boheirischen steht dafür ϩⲁⲣⲙⲁ (ἅρμα). ⲕⲁⲣⲟⲩⲭⲓ̈ⲟⲛ ist aber insofern besonders interessant, als es im Griechischen sehr selten vorkommt In der Bibel steht es nur einmal, in der Form καρούχα, bei Symmachus nach Procopius Gazaeus in Esaiam, l. l. p. 761, 33: Ἐν λεκτίσι, καὶ ἐν καρούχαις, καὶ ἐν φορείοις. Bei Ducange 594 finden wir: καρούχα, καρούκα Glossae mss. Reg. Cod. 930 καρούκα, ἅρμα πολεμικόν. — Suidas:

49) Als Citat bei Rossi II. 1, 15.

σκιαδείων χαρουχίων. Das Wort ist celtischen Ursprungs: «carruca f., *ein der reda ähnlicher, vierrädriger wagen, auch zum schlafen eingerichtet.* — Corpus Gl. L. 2 p. 338, 62: χαρούχιον «raeda».[50])

Ich kann jetzt ⲕⲁⲣⲟⲩⲭⲓⲟⲛ noch an zwei Stellen ausserhalb der Bibel belegen, die bis jetzt ganz unberücksichtigt geblieben sind.

Rossi II. 4, 75. steht:

————ⲁⲙⲟⲩ l. l. pag. 125:	«Vieni oggi tu
(ϩⲱ)ⲱⲕ ⲙ̄ⲡⲟⲟⲩ	pure, o Giu-
(ⲱ̂) ⲓ̈ⲱⲥⲏⲫ ⲉⲕ	seppe. . . . . .»
. . ⲗⲏⲩⲉ ⲡⲉⲕ	
. . ⲣⲟⲩⲭⲓⲟⲡ	
. . . ⲑⲃⲃⲓⲟⲕ ⲙ	
. . . .	

Es unterliegt keinem Zweifel, dass hier von Joseph und seiner Erhebung die Rede ist. Vergl. dazu Gen. 41, 43. ⲁϥⲧⲁⲗⲟϥ ⲉ̄ϩⲣⲁⲓ̈ ⲉ̄ϫⲙ̄ ⲡⲉϥⲙⲉϩⲥⲛⲁⲩ ⲛ̄ϩⲁⲣⲙⲁ: ⲁϥⲧⲁⲗⲟϥ ⲉ̀ϫⲉⲛ ϯⲃⲉⲣⲉϭⲱⲟⲩⲧⲥ ⲙ̀ⲙⲁϩⲃ̄ϯ. καὶ ἀνεβίβασεν αὐτὸν ἐπὶ τὸ ἅρμα τὸ δεύτερον τῶν αὐτοῦ.

Zunächst geht aus dieser Stelle hervor, dass wir oben die 4. Zeile zu [ⲧⲁ]ⲗⲏⲩ zu ergänzen und das ⲉ zum folgenden ⲡⲉⲕ zu ziehen haben; in der nächsten Zeile können wir . . ⲣⲟⲩⲭⲓⲟⲡ mit Sicherheit verbessern und ergänzen zu [ⲕⲁ]ⲣⲟⲩⲭⲓ̈ⲟⲕ; den Rest ergänze ich zu [ⲛ̄ⲅ̄]ⲑⲃⲃⲓ̈ⲟⲕ ⲙ̄[ⲡⲙ̄ⲧⲟ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓ̈ⲥ].

Wir erhalten dann folgenden Text:

————ⲁ̄ⲙⲟⲩ	«Komm,
[ϩⲱ]ⲱⲕ ⲙ̄ⲡⲟⲟⲩ	auch du heute,
[ⲱ̂] ⲓ̈ⲱⲥⲏⲫ ⲉⲕ	o Joseph,
[ⲧⲁ]ⲗⲏⲩ ⲉ̄ⲡⲉⲕ	fahrend auf deinem
[ⲕⲁ]ⲣⲟⲩⲭⲓ̈ⲟⲕ	Wagen
[ⲛ̄ⲅ̄]ⲑⲃⲃⲓ̈ⲟⲕ ⲙ̄	und demüthige dich
[ⲡⲙ̄ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ]	vor
[ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓ̈ⲥ]	dem Herrn!»

Etwas weiter in demselben Texte (Rossi II. 4, 79) lesen wir:

. . ⲓ̈ⲱⲥⲏⲫ l. l. pag. 126:	«Giuseppe
. . ⲧⲙⲏⲧⲉ	in mezzo
. . ⲕⲁⲣⲟⲩ	. . . .»
. . ⲏ .	

Auch diese Stelle können wir jetzt ergänzen zu:

50) Alfr. Holder, Alt-celtischer Sprachschatz I. (Lpzg. 1896), 813.

. . . . ϊωснф	«Joseph
[ϩн] тмнте	in der Mitte
[мп]наροτ	des Wagens».
[χϊο]н.	

Schliesslich vergleiche man noch Kircher 137: наροτнιн اللحمل «ferculum sarcinarum gestatorium».

XXXIX. — Zur koptischen Litteraturgeschichte.

1.

Zoëga beschreibt in seinem Kataloge (pag. 633) sub Num. CCXCI eine sahidische Handschrift folgendermassen: «Folia quatuor contigua, paginarum numeri rescissi, scriptio ut in praecedenti[51]). De Moyse et Josua. Pag. 6 post enarratam vitam Moysis, litteris velut cursivis scriptus est titulus: ανϣαϫε ετβε μωτснс πνομοθετнс, μαρενϣαϫε[52]) ετβε ιнсοτ πϣнρε νναтн мн ποτα ποτα ννенριтнс. «Diximus de Moyse legumlatore, dicamus nunc de Jesu filio Nave et de Judicibus singulis». Videtur itaque pars esse commentationis in vitas et mores principum virorum, quorum historia continetur in veteri testamento».

Diese Beschreibung passt nun auch auf drei Blätter der Bibliothèque Nationale (Cod. Copt. 128[18]. (Apocryphes I) fol. 95—97, pagg. ροζ. ροн: ρπα — ρπϫ. Nicht nur die Schrift ist ohne Zweifel dieselbe, sondern auch der Inhalt deckt sich mit der Beschreibung. Während aber im Codex Borgianus von alttestamentlichen Personen die Rede ist, spricht die Pariser Handschrift ausschliesslich von Aposteln. Die Unterschriften und Überschriften der einzelnen Abschnitte sind im Pariser Codex ebenso in cursiver Schrift geschrieben wie im Codex Borgianus und tragen den gleichen Charakter. Dieselben lauten:

fol. 95r ροζ. a. 10–13: ανϣαϫε ετβε ανϫρεαс. μαρενϣαϫε οн ετβε ιαнωβοс. «Wir haben von Andreas gesprochen. Lasst uns ferner sprechen von Jacobus».

fol. 95r ροζ. a. 27. 28. b. 1–3: ανϣαϫε ετβε ιαнωβοс. μαρενϣαϫε οн ετβε ιωϩαννнс πετατгεʌιстнс. «Wir haben von Jacobus gesprochen. Lasst uns ferner sprechen von Johannes, dem Evangelisten».

fol. 96r ρπα. b. 34: ανϣαϫε ετβε θωμαс. μαρενϣαϫε οн ετβε βαρθοʌομεοс. «Wir haben von Thomas gesprochen. Lasst uns ferner sprechen von Bartholomäus».

---

51) D. h. «characteres classis V ad VI transeuntis.»

52) Bei Zoëga steht ϣαρενϣαϫε, was ohne Zweifel nur ein Druckfehler ist.

fol. 96ᵛ ⲣ̅ⲡ̅ⲃ̅. a. 28. 29. b. 1–5: ⲁⲛϣⲁϫⲉ ⲉⲧⲃⲉ ⲃⲁⲣⲑⲟⲗⲟⲙⲉⲟⲥ. ⲙⲁⲣⲉⲛϣⲁϫⲉ ⲟⲛ ⲉⲧⲃⲉ ⲙⲁⲑⲁⲓ̈ⲟⲥ ⲙⲛ ⲡ̅ⲕⲉⲥⲉⲉ̅ⲡⲉ ⲛⲛⲁⲡⲟⲥⲧⲟⲗⲟⲥ. ⲙⲛ̅ ⲡⲁⲩⲗⲟⲥ ⲡ̅ⲗⲁⲥ ⲙ̅ⲡⲉⲥϯⲛⲟⲃⲉ. «Wir haben von Bartholomäus gesprochen. Lasst uns ferner sprechen von Matthäus und den übrigen Aposteln und von Paulus, der Zunge des Wohlgeruchs».

fol. 97ᵛ ⲣ̅ⲡ̅ⲇ̅ b. 9—12: ⲁⲛϣⲁϫⲉ ⲉⲧⲃⲉ ⲙⲁⲑⲉⲟⲥ. ⲙⲁⲣⲉⲛϣⲁϫⲉ ⲟⲛ ⲉⲧⲃⲉ ⲓ̅ⲟⲩⲇⲁⲥ ⲡ̇ϣⲏⲣⲉ ⲛ̇ⲓ̈ⲁⲕⲱⲃⲟⲥ. «Wir haben gesprochen von Matthäus. Lasst uns ferner sprechen von Judas, dem Sohne des Jacobus».

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass wir in der Borgianischen und in der Pariser Handschrift Bruchstücke eines und desselben Werkes und wohl auch derselben Handschrift vor uns haben. Das ganze Werk wird aus kurzen Biographien von Personen des Alten und Neuen Testamentes bestanden haben.

2.

In Harnack's Geschichte der altchristlichen Litteratur bis Eusebius I, pagg. 918 ff. hat Carl Schmidt die koptischen Übersetzungen altchristlicher Schriften besprochen. Im V Abschnitte: Apokryphe Evang. Geschichten zählt er unter № 4) «Tod der Jungfrau Maria» mehrere Texte auf, die diese Geschichte behandeln. Daselbst lesen wir unter d) Folgendes: «Cod. Vatic. LXII (Pergam.) Zoëga p. 93, boheirisch. Text bei Revillout, p. 75—112 und Lagarde, Aegyptiaca, Göttingen 1883, p. 38—63. Dasselbe in sahid. Sprache aus einer Papyrushandschrift zu Turin herausgegeben und übersetzt von Rossi: Memorie della R. Accad. delle scienze di Torino, Tom. XLII, 1892. S. 107 ff. Anf.: «Eine καθήγησις, welche unser heiliger Vater und in jeder Weise geehrte Abba Euchodius (sic), der Erzbischof der grossen Stadt Rom (sic), verkündete, welcher war der zweite nach dem Apostel Petrus». Schl.: «Durch den aller Ruhm und alle Ehre gebührt dem Vater mit ihm und dem Heil. Geiste, dem lebensschaffenden und mit ihm wesensgleichen, jetzt und immerdar und bis in alle Ewigkeit. Amen».

Hier liegt nun aber ein Irrthum vor. Es hat wohl seine Richtigkeit, dass der von Revillout und Lagarde edierte Text eine dem Euchodius zugeschriebene Rede auf den Tod der Maria in boheirischer Sprache enthält; dagegen enthält der von Rossi nach einer Turiner Papyrushandschrift herausgegebene Text wohl eine Rede des Evodius (ⲉⲩϩⲟⲇⲓⲟⲥ, Εὐόδιος) in sahidischer Sprache, aber nicht auf den Tod der Jungfrau Maria, sondern auf die Auferstehung Christi. Die Rede beginnt mit den Worten: [ⲟⲩⲗⲟⲅⲟⲥ ⲛⲧⲁϥⲧⲁⲩⲟϥ ⲛϭⲓ̈ ⲡϩⲁⲅⲓ̈ⲟⲥ ⲁⲃⲃⲁ ⲉⲩϩⲟⲇⲓ̈ⲟⲥ ⲡⲡⲁⲧⲣⲓ̈ⲁⲣ]ⲭⲏⲥ ⲁⲩⲱ ⲡⲁ[ⲣⲭⲓ̈ⲉⲡⲓ̈ⲥⲕⲟⲡ]ⲟⲥ ⲛ̅ⲧⲛⲟϭ ⲙⲡⲟⲗⲓⲥ ϩⲣⲱⲙ[ⲏ ⲉⲡⲙⲉϩⲥ]ⲛⲁⲩ ⲡⲉ ⲙⲛⲛⲥⲁ

ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ ⲡⲛⲟϭ ⲛⲁ[ⲡⲟⲥⲧⲟ]ⲗⲟⲥ ⲉⲁϥⲧⲁⲩⲟϥ ⲇⲉ ϩⲙ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲛⲧⲁⲛⲁⲥ[ⲧⲁ]ⲥⲓ̈ⲥ ⲙ̅ⲡⲉⲛⲥⲱⲧⲏⲣ ⲓ̅ⲥ̅ ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅ ⲛ̅ⲧⲁϥⲧⲁⲩ[ⲟϥ] ⲇⲉ ⲙⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲛ̅ⲧⲁⲩⲃⲁⲡⲧⲓ̈ⲍⲉ ⲛⲧⲓ̈ⲇⲩⲙⲟⲥ ⲡⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲓ̈ ⲁⲩⲱ ⲡⲁⲣⲭⲏⲥⲩⲛⲁⲅⲱⲅⲟⲥ. «Eine Rede, welche verkündete der h. Abba Evodius, der Patriarch und Erzbischof der grossen Stadt Rom, der zweite nach Petrus, dem grossen Apostel; er verkündete sie aber an dem Tage der Auferstehung (ἀνάστασις) unseres Erlösers Jesu Christi, er verkündete sie aber an dem Tage, an welchem Didymus der Jude und Synagogenvorsteher getauft wurde.»

3.

Ich benutze hier die Gelegenheit noch einige andere Kleinigkeiten bei Schmidt (l. l.) zu berichtigen.

III. Apokryphe Apostelgeschichten und Legenden: 12) Martyrium des Petrus b) und 14) Martyrium des Paulus a)] befinden sich nicht in der Kaiserl. Öffentlichen Bibliothek, sondern in Golenischeff's Privatsammlung (cf. Bull. N. S. III. (XXX. 1892), pag. 233 = Mél. asiat. X, pag. 293). — 13) Apokryphes Evangelium des Petrus. Cod. Bodleianus. (Clar. Press. Perg.), sahidisch. Text bei Guidi, Nota II p. 34 v. 65. Übersetzung fehlt]. Dieses Stück gehört zu V. Apokryphe Evang. Geschichten: 2) Leben Jesu: a) Codd. Borg. CXI. CXII und ein Fragment der Bodleiana zu Oxford. Vergl. dazu unten № XLII. — 15) Enkomium auf Paulus. Cod. Borg. CXXXI Guidi, Nota III p. 67/72] bildet mit Cod. Borg. CCLV ein Ganzes und ist nicht ein Enkomium auf Paulus, sondern ein Bruchstück aus Epiphanius' Schrift über die zwölf Edelsteine. Vergl. Kl. kopt. Studien XXIV.

XL. — Eine Wundergeschichte in der Vita des h. Apa Abraham.

In der von Amélineau herausgegebenen Vita dieses Heiligen[53]) lesen wir unter anderem Folgendes:

ⲁⲩⲱ ⲁⲛⲛⲁⲩ ϩⲛ ⲛⲉⲛⲃⲁⲗ ⲉⲧⲉϣⲡⲏⲣⲉ ⲙⲡⲁⲣⲁⲇⲟⲍⲟⲛ ⲉⲧⲙⲙⲁⲩ ϩⲱⲥⲧⲉ ⲛⲧⲉ ⲡⲉⲑⲏⲥⲓⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ ⲧⲏⲣϥ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲡⲱϭⲥ (sic) ⲛϥⲧⲁⲩⲉ ⲣⲙⲉⲓⲏ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ (ⲛ̅ⲏ̅) . . . . . . ⲟⲩⲗⲁⲟⲥ(?) ⲙ . . . . . . ⲙⲁⲣⲱⲛ . . . . . . ⲉⲧⲧⲱⲟⲩⲛ ⲉϩⲣⲁⲓ ϩⲁ ⲧϩⲁⲅⲓⲁ ⲛⲧⲣⲁⲡⲉⲍⲁ ϩⲱⲥⲧⲉ ⲛⲧⲉ ⲡⲙⲟⲟⲩ ⲉⲧⲥⲱⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲛⲉⲥⲧⲩⲗⲗⲟⲥ ⲉⲧⲣⲓⲙⲉ ϩⲁⲁⲧⲉ ϩⲛ ⲛⲉⲡⲗⲁⲝ ⲛⲑⲉ ⲛⲟⲩⲙⲟⲟⲩ.

Amélineau übersetzt das folgendermassen:

«Et nous avons vu de nos yeux cette merveille paradoxale, de sorte que tout le sanctuaire suinta, qu'il laissa couler des larmes...qui

53) Mém. Miss. au Caire IV, 753. (nach dem Cod: Borg. CCXXII).

supportaient la table sainte, de sorte que l'eau qui coulait des colonnes pleurantes courait sur les tables comme une eau».

Und zu «courait» bemerkt noch Amélineau: «Toute cette phrase est embrouillée, il n'y a pas de verbe et le scribe pressé de finir a dû l'oublier.»

Amélineau behauptet also: 1) dass das Sanctuarum schwitzte (suinta), in der Weise, dass es Thränen fliessen liess, 2) dass das Wasser auf die Tische (les tables) floss, und 3) dass in dem Satze das Verbum fehlt.

Ich bin nun ganz anderer Meinung. Es kommt mir sehr unwahrscheinlich vor, dass das Heiligthum «Thränen schwitzte»; ferner möchte ich gern wissen, auf welche Tische das Wasser floss, und schliesslich fehlt meiner Ansicht nach auch das Verbum keineswegs und der Satz ist ganz in Ordnung.

Der Text lässt sich mit Leichtigkeit emendieren und ganz sicher ergänzen und ist dann auch richtig zu verstehen. Vergl. zunächst Cant. 5, 15. ⲛⲉϥⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ϩⲉⲛⲥⲧⲩⲗⲗⲟⲥ ⲛⲉ ⲙ̅ⲙⲁⲣⲙ[ⲁⲣⲟⲛ] ⲉⲩⲧⲁ[ϫⲣⲏⲩ] ⲉ̅ϫⲛ̅ ϩⲉⲛⲃⲁⲥⲓⲥ ⲛ̅ⲛⲟⲩⲃ. κτῆμαι αὐτοῦ στῦλοι μαρμάρινοι τεθεμελιωμένοι ἐπὶ βάσεις χρυσᾶς. — Und bei Guidi (Cod. Borg. CLXVIII)[54]) lesen wir: ⲡⲛⲟϭ ⲥⲛⲁⲩ ⲛ̅ⲥⲧⲩⲗⲗⲟⲥ ⲙ̅ⲙⲁⲣⲙⲁⲣⲟⲛ ⲉⲩⲧⲁϫⲣⲏⲩ ⲉⲣⲁⲧⲟⲩ . . . . . . ⲉⲁⲩϫⲓϣⲟϫⲛⲉ ⲛ̅ϭⲓ ⲛⲧⲉⲭⲛⲓⲧⲏⲥ ⲉⲡⲟⲣⲅⲟⲩ ⲛ̅ⲥⲉⲧⲁϩⲟⲟⲩ ⲉⲣⲁⲧⲟⲩ ⲙ̅ⲡϩⲓⲉⲣⲁⲧⲓⲟⲛ ⲙ̅ⲡⲕⲁⲅⲅⲉⲗⲗⲟⲥ ⲙ̅ⲡⲉⲑⲩⲥⲓⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ. «Die zwei grossen Säulen (στῦλος) von Marmor (μάρμαρος), welche fest aufgestellt waren . . ., welche die Künstler (τεχνίτης) beschlossen hatten loszulösen und sie aufzustellen im Sanctuarium (ἱερατεῖον) am Gitter (κάγκελλος) des Altars (θυσιαστήριον).»

Wenn nun ferner Amélineau vom Schwitzen des Sanctuariums spricht, so beruht das auf seiner Lesung ⲡⲱϭⲥ, was er offenbar mit ⲡⲁϭⲥⲉ «sputum» zusammengebracht und davon dann ein neues Verbum ⲡⲱϭⲥ mit der Bedeutung «suinter» abgeleitet hat. Doch werden weder Thränen noch Sputum geschwitzt, also könnte ein ⲡⲱϭⲥ, selbst wenn es mit ⲡⲁϭⲥⲉ zusammenhienge, schwerlich «schwitzen» bedeuten. Es ist aber ⲡⲱϭⲥ sicher falsch und verlesen für ⲡⲱϭⲉ (boh. ϥⲱϫⲓ), mit der Bedeutung «zerreissen (intr.), sich spalten, bersten, brechen», z. B. Cod. Borg. CXXXII (Zoëga 232): ⲛϥⲡⲱϭⲉ ⲛϭⲓ ⲡⲕⲁϩ ⲙⲛ ⲡⲛⲟⲩⲛ «und dass sich spalte die Erde und der Abgrund». — Cod. Borg. CLXXII (Z. 369): ⲙⲡⲉϥϣⲧⲁⲙ ⲉⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲙⲡⲉⲓϩⲙⲏ ⲛϩⲟⲟⲩ. ϣⲁⲛⲧⲟⲩⲡⲱϭⲉ ⲛⲥⲉⲧⲟⲩⲁ (sic) ⲥⲛⲟϥ ⲉⲃⲟⲗ ⲉϫⲙ ⲡⲕⲁϩ. «Er schloss nicht seine Augen während jener funfzig Tage, bis sie brachen (sich spalteten) und Blut auf die Erde fliessen liessen». Schweiss heisst im Koptischen ⲃⲱⲧⲉ, ϥⲱⲧⲉ

54) Di alcune pergamene saidiche della Collezione Borgiana. Roma, 1893. [Reale Academia dei Lincei. Rendiconti 525—529 (15—19)]. Vgl. Kl. kopt. Studien № IX, pag. 28 (430).

und schwitzen ϯ-ϥωⲧⲉ vergl. Gen. 3, 19. ⲁⲩⲱ ⲉⲕⲉⲟⲩⲱⲙ ⲙ̅ⲡⲉⲕⲟⲉⲓⲕ ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲃⲱⲧⲉ ⲙ̅ⲡⲉⲕϩⲟ. ἐν ἱδρῶτι τοῦ προςώπου σου φαγῇ τὸν ἄρτον σου. — Cod. Borg. CCLXXVIII (Zoëga 628): ⲉⲣϣⲁⲛ ⲡⲣⲱⲙⲉ ϯ-ⲃⲱⲧⲉ. «wenn der Mensch schwitzt.»....ⲟⲩⲗⲁⲟⲥ(?) des Textes ist natürlich zu emendieren und zu ergänzen zu: [ⲛⲉⲥ]ⲧⲩⲗⲗⲟⲥ; ⲙ......ⲙⲁⲣⲱⲛ ist zu ergänzen zu ⲙ̅[ⲙⲁⲣ]-ⲙⲁⲣⲱⲛ; ⲡⲗⲁⳅ, was Amélineau mit «table» übersetzt, bedeutet die «Steinplatte», ⲛⲉⲡⲗⲁⳅ sind hier «die Steinplatten, die den Fussboden bedecken, die Pflastersteine, die Steinfliesen».

Wir erhalten nun folgenden Text: ⲁⲩⲱ ⲁⲛⲛⲁⲩ ϩⲛ ⲛⲉⲛⲃⲁⲗ ⲉⲧⲉ-ϣⲡⲏⲣⲉ ⲙⲡⲁⲣⲁⲇⲟⲝⲟⲛ ⲉⲧⲙⲙⲁⲩ ϩⲱⲥⲧⲉ ⲛⲧⲉ ⲡⲉⲑⲩⲥⲓⲁⲥⲑⲏⲣⲓⲟⲛ ⲧⲏⲣϥ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲡⲱϭⲉ ⲛϥⲧⲁⲩⲉ-ⲣⲙⲉⲓⲏ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ [ⲛ̅ⲛ̅] [ⲛⲉⲥ]ⲧⲩⲗⲗⲟⲥ ⲙ[ⲙⲁⲣ]ⲙⲁ-ⲣⲱⲛ [ⲛⲁⲓ] ⲉⲧⲧⲱⲟⲩⲛ ⲉϩⲣⲁⲓ ϩⲁ ⲧϩⲁⲅⲓⲁ ⲛⲧⲣⲁⲡⲉⳅⲁ ϩⲱⲥⲧⲉ ⲛⲧⲉ ⲡⲙⲟⲟⲩ ⲉⲧⲥⲱⲛ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲛⲉⲥⲧⲩⲗⲗⲟⲥ ⲉⲧⲣⲓⲙⲉ ϩⲁⲁⲧⲉ ϩⲛ ⲛⲉⲡⲗⲁⳅ ⲛⲑⲉ ⲛⲟⲩⲙⲟⲟⲩ. d. h. «Und wir haben mit unseren Augen jenes aussergewöhnliche (παράδοξος) Wunder gesehen, nämlich, dass (ὥστε) der ganze heilige Altar (θυσιαστήριον) sich spaltete und Thränen fliessen liess aus den Marmorsäulen (στῦλος, μάρμαρος), welche unterstützten (trugen) den heiligen Tisch (ἅγιος, τράπεζα), so dass (ὥστε) das Wasser, welches hervorquoll aus den weinenden Säulen (στῆλος) wie Wasser auf den Fussboden (πλάξ) floss.».

XLI. — Zur Topographie Alexandriens.

1.

Schon mehrfach ist die Frage aufgeworfen worden, ob das einige Male überlieferte Bendideion (Βενδίδειον) in Alexandrien ein Heiligthum der Göttin Bendis (Βενδῖς) oder des ägyptischen Gottes Mendes gewesen sei. Die Meisten entschieden sich für erstere Ansicht, so noch in neuerer Zeit Puchstein in Pauly-Wissowa, Realencyclopädie s. v. Alexandreia[55]). Nur Wiedemann[56]) und Drexler[57]) waren entgegengesetzter Meinung und zwar auf Grund einer Stelle des Pseudo-Callisthenes (I, 31), wo die älteste Handschrift Μενδίου und Μενδησίου[58]) statt Βενδιδείου liest. In neuester Zeit

55) L. l. I, 1386. «Unmittelbar am Hafen muss auch ein Tempel der Bendis seinen Platz gehabt haben, vielleicht im Bezirk der ehemaligen Kirche des H. Athanasius». — Ebenso spricht Néroutsos-Bey, L'ancienne Alexandrie (Paris 1888) pag. 66 von einem Βενδίδειον oder Mendidium. Vergl. auch den Plan daselbst.

56) Herodots zweites Buch mit sachlichen Erläuterungen. Lpzg. 1890. pag. 218.

57) Aegyptiaca 3. Das Bendideion in Alexandreia nicht ein Heiligtum der Bendis. Berliner philolog. Wochenschrift XI (1894), 1244 ff.

58) Cod. Gr. № 1711 der Bibliothèque Nationale. X. Jahrhundert.

hat sich, wie es scheint, auch Knaack, wenn auch zögernd, letzterer Ansicht angeschlossen[59]).

Ich möchte hier aber noch auf eine Quelle hinweisen, die bis jetzt in dieser Frage noch gar nicht herangezogen worden ist, nämlich das griechische «Martyrium des Evangelisten Marcus». Zwei von einander nur sehr wenig abweichende Texte desselben sind bekannt geworden, der eine nach einer Handschrift des Vaticans[60]), der andere nach einer Handschrift der Bibliothèque Nationale[61]).

Die Stelle, die uns hier interessiert, und wo von der Ankunft des Apostels Marcus in Alexandrien die Rede ist, lautet nach beiden Codices folgendermassen:

Ὁ δὲ μακάριος Μάρκος τῇ δευτέρᾳ ἡμέρᾳ εἰς τὴν Ἀλεξάνδρειαν παρεγένετο καὶ τοῦ πλοίου ἀποβὰς ἦλθεν εἰς τινα τόπον καλούμενον Βεννίδιον.

Das letzte Wort so nach dem Vaticanus, während der Parisinus dafür Μένδιον liest, ebenso wie die älteste Handschrift des Pseudo-Callisthenes.

Nun findet sich aber in der Golenischeff'schen Sammlung ein Blatt aus dem koptischen Martyrium des h. Marcus, wo der entsprechende Passus lautet: ⲡⲙⲁⲕⲁⲣⲓⲟⲥ ⲇⲉ ⲁⲡⲁ ⲙⲁⲣⲕⲟⲥ ⲁϥⲉⲓ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲣⲁⲕⲟⲧⲉ ⲙⲡⲉϥⲙⲉϩϣⲟⲙⲛⲧ ⲛ̄ϩⲟⲟⲩ. ⲁⲩⲱ ⲛⲧⲉⲣⲉϥⲉϩⲣⲁⲓ (lies ⲛⲧⲉⲣⲉϥⲉⲓ ⲉϩⲣⲁⲓ) ϩⲓ̈ ⲡϫⲟⲓ. ⲁϥⲃⲱⲕ ⲉⲩⲙⲁ ⲉⲩⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉⲣⲟϥ ϫⲉ ⲙⲉⲛⲇⲓ̈ⲟⲛ. «Der glückselige Apa Marcus aber kam in Alexandrien am dritten (sic) Tage an, und als er aus dem Schiffe gestiegen war, gieng er an einen Platz, genannt Mendion». Hier haben wir zum ersten Male diesen Namen in einem koptischen Texte. Der Umstand aber, dass im Koptischen gerade diese Namensform auftritt, die mit der ältesten Handschrift des Pseudo-Callisthenes übereinstimmt, spricht wohl für die Ursprünglichkeit derselben.

Wir können nun, glaube ich, die Frage als endgültig entschieden betrachten, dass von einem Heiligthum der Bendis, d. h. einem Βενδίδειον in Alexandrien nicht die Rede sein kann, sondern nur von einem solchen des Mendes.

Neben der Form Μένδιον und Μενδήσιον können wir aber auf Grund des Namens Ἐσβενδῆτις = hierogl. *Ns-bꜣ-nb-ddt* und des assyrischen Binṭiṭi

---

59) Pauly-Wissowa, s. v. Bendideion. «Unmittelbar am Hafen von Alexandreia scheint nach Synes. epist. 4 ein Bendideion gestanden zu haben. Doch wird die Sache etwas zweifelhaft durch Pseudo-Kallisthenes I, 31, wo die älteste Handschrift Μενδίου und Μενδησίου bietet, so dass Drexler (l. l.) an ein Heiligtum des Mendes gedacht hat».

60) Cod. Vaticanus Gr. 866. Herausg. in den AA. SS. XII. Aprilis III, p. XLVI seq.

61) Cod. Parisin. 881, saec. XI. Herausg. in Migne, P. Gr. 115, 164 ff. — Es ist sehr zu bedauern, dass Bonnet in der von ihm und Lipsius veranstalteten Ausgabe der «Acta apostolorum apocrypha» keinen Text des Martyriums des h. Marcus gegeben hat.

für ägypt. *B}-n(b)-Ddt* (*Bi-n-Dēdĕ*)[62]) noch eine Form Βένδιον annehmen und diese werden wir sowohl bei Synesius[63]) statt Βενδίδειον und im Cod. Vaticanus 866 statt Βεννίδιον zu setzen haben.

2.

In dem genannten Martyrium findet sich noch eine Stelle, die für die Topographie Alexandriens von Interesse ist. Dieselbe lautet: Ἐκεῖ (d. h. in Kyrene) οὖν ἀπεκαλύφθη αὐτῷ διὰ τοῦ ἁγίου Πνεύματος εἰς τὴν Φαρίτην Ἀλεξάνδρειαν ἀναπελθεῖν, wofür der Kopte bietet: ⲙⲛ̄ⲛ̄ⲥⲁ ⲛⲁⲓ ⲇⲉ ⲁ ⲡⲉⲡ̄ⲛ̄ⲁ̄ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ϣⲁϫⲉ ⲛⲙ̄ⲙⲁϥ ⲉⲧⲣⲉϥⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲛϥⲃⲱⲕ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲣⲁⲕⲟⲧⲉ ⲧⲡⲟⲗⲓ̈ⲥ ⲉⲧⲟⲩⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉⲣⲟⲥ ϫⲉ ⲫⲁⲣⲓⲁ. «Darnach aber redete der heilige Geist mit ihm, dass er aus jener Stadt käme und gienge nach Rakotis, der Stadt, genannt Pharia».

3.

In dem koptischen Martyrium des Apostels Simon (Simeon)[64]) wird uns unter anderem erzählt, wie nach der Tödtung des Kaisers Trajan (Hadrian?) durch die Theonoë[65]) die Frau desselben den Leichnam des Apostels Simon sucht, um ihn verbrennen zu lassen. Wie Paulus das hört, schreibt er einen Brief an die Jünger des Simon, in welchem er ihnen den Racheplan der Frau des Kaisers mittheilt und sie ermahnt, den Leichnam des Simon nach Sonnenuntergang in die Sänfte des Sosipatros zu legen und nach Aegypten zu bringen.

Der koptische Text berichtet dann noch Folgendes: ⲧⲉⲓ̈ⲉⲡⲓ̈ⲥⲧⲟⲗⲏ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉ ⲙ̄ⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ ⲛ̄ⲥⲓ̈ⲙⲱⲛ ϫⲓⲧⲥ̄ ⲛ̄ⲥⲉⲟϣⲥ̄. ⲉⲧⲉ ⲫⲓⲗⲏⲙⲱⲛ ⲡⲉ. ⲙⲛ̄ ⲕⲗⲉⲙⲉⲛⲧⲓⲟⲥ ⲁⲩⲃⲱⲕ ⲁⲩⲧⲁⲥⲥⲉ ⲛ̄ⲧⲃⲁⲥⲧⲉⲣⲛⲁ ⲛ̄ⲥⲱⲥⲓ̈ⲡⲁⲧⲣⲟⲥ. ⲁⲩⲧⲁⲗⲟ ⲙ̄ⲡⲥⲱⲙⲁ ⲙ̄ⲡⲁⲡⲟⲥⲧⲟⲗⲟⲥ ⲉⲣⲟⲥ. ⲁⲩⲕⲱⲧⲉ ⲛⲙ̄ⲙⲁϥ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲫⲁⲣⲟⲥ. ⲁⲩⲛ̄ⲧϥ ϣⲁ ⲁⲙⲡⲟⲥ

62) Vgl. Steindorff, Die keilschriftliche Wiedergabe ägyptischer Eigennamen. № 35. (Beiträge zur Assyriologie I (1890), pag. 604).

63) Epistola IV. (Epistolographi Graeci, ed. Rud. Hercher. (Par. 1873), pag. 639).

64) Ms. orient. Berolinens. in fol. 1607, foll. 4—8 (ⲡ̄ⲁ̄ — ⲡ̄ⲏ̄, ⲣ̄ⲁ̄. ⲣ̄ⲃ̄). — Den ganzen Text des Martyriums gedenke ich nächstens zusammen mit anderen apokryphen Apostelacten herauszugeben.

65) Dieselbe Theonoë (ⲑⲉⲟⲛⲟⲏ, Θεονόη) kennen wir bereits aus dem Cod. Borgianus CXXXVII, bei Guidi, Frammenti Copti. Nota III, pagg. 76 (46)—80 (50). Mit dieser Theonoë ist vielleicht identisch die Theonoë, welche in den von Carl Schmidt herausgegebenen Acta Pauli 46, 25 erwähnt wird. Vergl. daselbst pag. 75. Anm. Die lat. Passio S. Theclae hat Theona (dat. Theonae). Vergl. Harnack, Patristische Miscellen. V. Zu den Acta Pauli. (Texte u. Untersuchungen N. F. V (xx), pag. 101. Anm. 3).

Eine andere Theonoë (ⲑⲉⲟⲛⲟⲏ und ⲑⲉⲟⲛⲏ), eine Märtyrerin, finden wir im Cod. Borgian. CXLV, welcher ihr Martyrium enthält. Excerpte aus demselben bei Giorgi, De miraculis S. Coluthi pagg. 212 ff. Merkwürdig, dass dieselbe ausser in dieser Handschrift, sonst nirgends erwähnt wird. Auch ihr Gedächtnisstag ist gänzlich unbekannt; sie kommt in keinem Heiligenkalender vor und fehlt daher sowohl bei Nilles, Calendarium wie auch bei Erzbischof Sergius, Полный мѣсяцесловъ Востока. 2 Aufl.

ⲡⲗⲓⲙⲏⲛ ⲙ̄ⲫⲁⲣⲟⲥ. «Als aber (δέ) die Jünger (μαθητής) des Simon diesen Brief (ἐπιστολή) erhalten hatten und ihn lasen, nämlich Philemon und Clementius, giengen sie und bestellten (τάσσειν) die Sänfte (ⲃⲁⲥⲧⲉⲣⲛⲁ, basterna, βαστέρνιον) des Sosipatros und legten den Leib (σῶμα) des Apostels (ἀπόστολος) hinein. Sie wandten sich mit ihm nach Pharos und brachten ihn bis Ampos, den Hafen (λίμην) von Pharos.

Was unter Pharos zu verstehen sei, kann wohl keinem Zweifel unterliegen; es ist die bekannte Insel Pharos (ἡ Φάρος) mit dem berühmten Leuchtthurme (ὁ Φάρος), in der Nähe von Alexandrien. Der Hafen der Insel wird bei Diodor I, 31. XVII, 52 λίμην τοῦ Φάρου, τοῦ Φάρου λίμην genannt. In Ampos hätten wir nun einen neuen Namen für den Hafen der Insel, der—wie es scheint—sonst nirgends vorkommt. Der Name ist natürlich nicht ägyptisch, sondern griechisch und vielleicht haben wir denselben Namen bei Herodot (6, 20) in der Form Ἄμπη, als Namen einer Hafenstadt am Ausfluss des Tigris in den Persichen Meerbusen, wozu man übrigens vergl. was Andreas bei Pauly-Wissowa s. v. Ampe sagt, wonach diese Namensform auf einem alten Schreibfehler beruhen soll: ΑΜΠΗ für ΑΓΙΝΗ (Ἀγίνη).

4.

Die Gegend in Alexandrien, wo der Evangelist Marcus sein Martyrium erlitten haben soll, wird in dem Martyrium des Patriarchen Petrus, «des letzten Märtyrers», ⲧⲁⲃⲟⲩⲕⲟⲗⲟⲩ[66]) genannt. In einer dem Athanasius zugeschriebenen Rede[67]) findet sich eine etwas abweichende Form dieses Namens, nämlich ⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲟⲩⲕⲟⲗⲟⲩ, welche bis jetzt unberücksichtigt geblieben ist. Ausser Marcus sind an dieser Stelle auch andere Märtyrer bestattet worden. Der koptische Text sagt hier ausdrücklich: ⲙ̄ⲙⲁⲣⲧⲩⲣⲟⲥ ⲉⲧϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲟⲩⲕⲟⲗⲟⲩ «die Märtyrer, welche an dem «Orte der Bukolu» sich befinden». In demselben Texte ist auch vom Märtyrer Petrus und von Marcus die Rede und daher kann es nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, dass

ⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲟⲩⲕⲟⲗⲟⲩ = ⲧⲁⲃⲟⲩⲕⲟⲗⲟⲩ

ist. Die Stelle in der Rede des Athanasius[68]) lautet nach meiner Herstellung folgendermassen:

---

66) Hyvernat, Actes des martyrs I, pag. 273. Hier wird ⲧⲁⲃⲟⲩⲕⲟⲗⲟⲩ bezeichnet als ⲡⲓⲙⲁ ⲉⲧⲁ ⲡⲓⲁⲅⲓⲟⲥ ⲙⲁⲣⲕⲟⲥ ⲡⲉⲩⲁⲅⲅⲉⲗⲓⲥⲧⲏⲥ ϫⲱⲕ ⲙ̄ⲡⲉϥⲇⲣⲟⲙⲟⲥ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̀ⲙⲁⲩ. «der Ort, an welchem der heilige Marcus, der Evangelist, seinen Lauf vollendete». Vergl. Amélineau, La géographie de l'Égypte à l'époque copte, pag. 36. 42 und meine «Fragmente zur Patriarchengeschichte Alexandriens» pag. 35.

67) Rossi II. 1, pag. 5—54.

ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧ[ⲟⲡⲟⲥ] ⲛ̄ⲛ[ⲉⲓ̈]ⲟ[ⲧⲉ] ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲙⲛ̄ ⲙ̄ⲙⲁⲣⲧⲩⲣⲟⲥ ⲉⲧϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲟⲩⲕⲟⲗⲟⲩ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲙϩⲁⲁⲩ ⲛ̄ⲛ̄ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉⲧϩⲁ ⲧⲉⲛϩⲏ ⲉⲩϣⲁⲛϫⲱϩ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲙⲁⲧⲉ ϣⲁⲣⲉ ϣⲱⲛⲉ ⲛⲓⲙ ⲁⲛⲁⲭⲱⲣⲓ ⲛⲁⲩ ⲛ̄ⲧⲉⲩⲛⲟⲩ. ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ ⲇⲉ ⲡⲙⲁⲣⲧⲩⲣⲓⲟⲛ ⲙ̄ⲡϩⲁⲅⲓⲟⲥ ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ ⲡⲁⲣⲭⲓⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ ⲁⲩⲱ ⲡⲙⲁⲣⲧⲩⲣⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲉⲭ̄ⲥ̄. ⲡⲁ[ⲓ̈ ⲛ̄ⲧⲁⲩⲡ]ⲉϩⲧ [ⲡⲉ]ⲩⲥⲛⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲉⲛⲡⲟⲗⲓⲥ ϣⲁⲛⲧϥⲧⲟⲩϫⲟⲥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲛⲟϭ ⲛ̄ϩⲟⲧⲟⲡ ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲛⲉϥⲇⲁⲓⲙⲱⲛ. ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ ⲇⲉ ⲟⲛ ⲡⲛⲟ̄ϭ̄ ⲉⲧϩⲁ ⲉⲟⲟⲩ ⲁⲩⲱ ⲉⲧϫⲟⲥⲉ ⲡⲁⲣⲁ ⲙⲁⲣⲧⲩⲣⲟⲥ ⲛⲓⲙ ⲡϩⲁⲅⲓⲟⲥ ⲙⲁⲣⲕⲟⲥ ⲡⲉⲩⲁⲅⲅⲉⲗⲓⲥⲧⲏⲥ [ⲡⲙⲁⲣⲧⲩⲣⲟⲥ ⲙ]ⲡⲉⲭ̄[ⲥ̄. ⲡⲁⲓ̈ ⲛ̄]ⲧⲁⲩⲥⲏⲣⲁ ⲙ̄ⲙⲟϥ ϩⲛ̄ ⲧⲡⲗⲁⲧⲓⲁ ⲛ̄ⲧⲉⲛⲡⲟⲗⲓⲥ ϣⲁⲛⲧⲉ ⲛⲉϥⲥⲁⲣⲝ ⲣ̄-ⲡⲱϩ ⲡⲱϩ. ⲛⲁⲓ̈ ⲇⲉ ⲉϥⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲉϥϣⲱⲡ ⲛ̄ⲛⲉⲓ̈ϩⲓⲥⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϣⲁⲛⲧϥϥⲓⲧⲛ̄ ϩⲛ̄ ⲧⲁⲓⲭⲙⲁⲗⲱⲥⲓⲁ ⲙ̄ⲡϫⲁϫⲉ ⲛ̄ϥⲁⲁⲛ ⲛ̄ⲉⲗⲉⲩⲑⲉⲣⲟⲥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲙⲛ̄ⲧⲣⲉϥϣⲙ-[ϣⲉ-]ⲉⲓ̈ⲇⲱ[ⲗⲟⲛ].

«Besonders aber die Stätten (τόπος) der heiligen Väter Gottes und der Märtyrer, welche sich an dem «Orte der Bukolu» befinden und die Gräber aller Gerechten (δίκαιος), welche vor uns waren. Wenn man sie nur berührt, so weicht (ἀναχωρεῖν) jede Krankheit sofort; besonders aber (δέ) das Martyrium (μαρτύριον) des heiligen (ἅγιος) Petrus, des Erzbischofs (ἀρχιεπίσκοπος) und Märtyrers (μάρτυς, μάρτυρ) Christi, dessen Blut vergossen wurde in unserer Stadt (πόλις), bis er uns errettete von dem grossen Verderben, dem Teufel (διάβολος) und seinen Dämonen (δαίμων). Ferner aber (δέ) besonders der grosse, herrliche und über (παρά) alle Märtyrer erhabene, der heilige (ἅγιος) Marcus, der Evangelist (εὐαγγελίστης), der Märtyrer (μάρτυς, μάρτυρ) Christi, welcher geschleift (σύρειν) wurde durch die Strassen (πλατεῖα) unserer Stadt (πόλις), bis sein Fleisch (σάρξ) in Stücke zerfiel. Dieses aber (δέ) that er und nahm alle diese Leiden (auf sich), bis er uns fortführte aus der Gefangenschaft (αἰχμαλωσία) des Feindes und uns frei (ἐλεύθερος) machte von dem Götzendienst (-εἴδωλον)».

Ein Theil des mitgetheiten Textes enthält aber einen Auszug aus dem Martyrium des Evangelisten Marcus, wie das zweifellos aus folgender Stelle hervorgeht: ἔβαλον σχοίνιον εἰς τὸν τράχηλον αὐτοῦ, καὶ ἔσυρον αὐτὸν, λέγοντες· Σύρωμεν τὸν βούβαλον ἐν τοῖς βουκόλου. Ὁ δὲ ἅγιος Μάρκος συρώμενος, εὐχαριστίας ἀνέπεμπεν τῷ δεσπότῃ Χριστῷ λέγων· etc. καὶ ἦσαν αἱ σάρκες αὐτοῦ πίπτουσαι ἐπὶ τὴν γῆν, και πέτραι ἐφοινίσσοντο ἀπὸ τοῦ αἵματος αὐτοῦ[69]).

---

68) Dieser Text ist hergestellt auf Grund von Rossi II. 1, pag. 41, fol. 43ᵛ b. 5—19. + R. II, 4. pag. 87. Fr. XIIIᵛ a. + R. II, 1. pag. 39. fol. 42ʳ a. + R. II, 4. pag. 87. Fr. XIIIᵛ b. + R. II, 1. pag. 40. fol. 42ʳ b. + R. II, 4. pag. 87. Fr. XIIIʳ a. — Rossi hat den Text nicht verstanden und die Zusammengehörigkeit aller dieser Stücke überhaupt nicht erkannt; daher konnte er auch nicht sehen, dass hier von den beiden Märtyrern Petrus und Marcus die Rede ist. Vergl. unten № XLIII.

69) Acta SS. XII. pag. XXXIX b. 7.

XLII. — Eine neutestamentliche apokryphe Geschichte.

In seinen «Frammenti Copti» hat Guidi[70]) unter anderem auch eine neutestamentliche apokryphe Geschichte herausgegeben, die hauptsächlich von der Auferweckung des Lazarus handelt. Übersetzt ist dieselbe von Forbes Robinson[71]).

Unter den Pariser Handschriften finden sich nun sechs unmittelbar auf einander folgende Blätter eines Codex (Cod. Copt. Parisin. 129^{17} (Apocryphes I.) foll. 53—58, pagg. ⲗ̅ⲉ̅—ⲙ̅ⲋ̅, welche dieselbe Geschichte enthalten, aber nicht derselben Handschrift angehören, da sich nur ein Theil des Guidi'schen Textes darin wiederfindet. Auch ist im Pariser Codex manches erhalten, was bei Guidi fehlt und umgekehrt. Auf diese Weise ergänzen sich diese Texte gegenseitig und wir gewinnen ein recht umfangreiches zusammenhängendes Stück.

Ausser diesen sechs Blättern enthalten noch winzige Theilchen unserer Geschichte die zwei Fragmente Cod. Copt. Parisin. 129^{18} (Apocryphes II), foll. 158 und 151; der Text des ersten Blattes, welches sicher zu Cod. Parisin. 129^{17} gehört und unmittelbar vor fol. 53 zu stehen kommt und folglich die Seiten ⲗ̅ⲋ̅. ⲗ̅ⲇ̅. gehabt haben muss, findet sich auch im Cod. Borgianus; der Text des zweiten Blattes findet sich mit geringen Abweichungen sowohl in Guidi's Text, wie auch im Cod. Parisin. 129^{17} foll. 53—58 wieder.

Der ganze Text setzt sich nun folgendermassen zusammen. Zuerst kommt der Guidi'sche Text von pag. 373 (89)—378 (94). Der Pariser Text setzt bei ⲥⲟⲩⲇⲁⲣⲓⲟⲛ (pag. 378 (94) l. 3. v. u.) ein und Guidi's Text bricht dann auf pag. 380 (96) mit ⲉⲧⲃⲉ ⲓ̅ⲥ̅ ab, während der Pariser Text noch auf mehr als sechs Seiten fortgeht. Auf die Erzählung von der Auferweckung des Lazarus folgt hier erst die Geschichte, wie die Beamten des Herodes vorschlagen Christus zum Könige von Judäa zu machen, und zuletzt die ausführliche Geschichte von der Ernennung des Petrus zum Oberhaupt der Kirche Christi. So geht denn der Text bis pag. ⲙ̅ⲋ̅ b., l. 17 fort bis ⲛⲉⲩⲫⲓⲁⲗⲏ und hierauf folgt ein Abschnitt, der bereits früher aus einem Fragment der Bodleiana bekannt war; letzteres ist ebenfalls von Guidi herausgegeben[72]) und als «Frammento relativo alla leggenda di. S. Pietro»

70) Nota VI. pagg. 373 (89) — 380 (96). Herausgegeben nach den Codd. Borgg. CXI und CXII und einem Fragment der Bodleiana.

71) Coptic apocryphal Gospels. (Texts & studies IV № 2.) pagg. 168—176.

72) L. l. pag. 34 (34)/65/35. ⲕ̅ⲍ̅. ⲕ̅ⲏ̅.

bezeichnet. Dies Fragment gehört vermuthlich zu Cod. Borgian. CXII. (ⲓⲑ — ⲕⲇ); dasselbe bricht mit ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥϫⲓ ⲇⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲓ ab, worauf der Pariser Codex von ⲛⲟϭ ⲛ̄ⲧⲁⲉⲓⲟ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ bis ⲡⲉⲩϩⲏⲧ ϭ̄ⲃ̄ⲃⲉ ⲉ̄ⲣⲟⲟⲩ fortgeht und damit schliesst.

Die Texte weichen ganz unbedeutend von einander ab. Die Lücke auf pag. 380(96) l. 5 v. o. bei Guidi: ⲁ ⲓ̄ⲥ̄ ⲣ̄ⲡ......ⲙ̄ⲡⲥⲁⲃⲃⲁⲧⲟⲛ lässt sich auf Grund des Parisinus 129[17] f. 54ᵛ a. 19–21 zu: ⲁ ⲓ̄ⲥ̄ ⲣ̄ ⲡ[ⲉⲓ̈ⲙⲁⲉⲓ̈ⲛ ⲡⲁⲓ̈ ϩⲉ]ⲙ ⲡⲥⲁⲃⲃⲁⲧⲟⲛ ergänzen, d. h. «Jesus that dieses Zeichen am Sabbat». Robinson hatte dafür: ⲁ ⲓ̄ⲥ̄ ⲣ̄ ⲡ[ϩⲱⲃ] vorgeschlagen. Auf pag. 379(95) l. 9 v. o. hat Guidi das Richtige vermuthet; ergänzt hatte er wohl: [ⲉⲃⲟ]ⲗ ϩⲛ̄, aber am Rande noch: ϩⲟⲓⲛⲉ ⲉⲃ? hinzugefügt; der Pariser Codex fol. 53ʳ b. 18. liest hier: ⲉⲣⲉ ϩⲟⲓ̈ⲛⲉ ϩⲉⲛ.

Von bedeutenderen Abweichungen der Texte unter einander sind noch folgende hervorzuheben: Pag. 378 (94) l. 10 v. u. Für ⲡⲉⲛⲧⲁⲕⲧⲛ̄ⲛⲟⲟⲩⲧ ⲉⲡⲉⲓϩⲱⲃ steht Paris 129[18] f. 158: ⲡⲉⲛⲧⲁⲕⲧⲉⲛⲛⲟⲟⲩⲧ ⲉ̄ϫⲉⲕ [ⲡⲉⲓ]ϣⲁϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ «der du mich gesandt hast zu vollenden dieses Werk» (wörtlich «Rede»); darauf folgt bei Guidi unmittelbar: ⲡⲉⲟⲟⲩ ⲛⲁⲕ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ ⲛ̄ⲉⲛⲉϩ ϩⲁⲙⲏⲛ, während Paris. 129[18] f. 158 noch steht: ⲛ̄[ⲧⲟⲕ ⲡⲉⲧⲉ]ⲣⲉ ⲡⲛⲓ̈[ϥⲉ ⲛ̄ⲟ]ⲩⲟⲛ ⲛⲓ̄ⲙ [ϩⲛ̄ ⲧⲉ]ⲕϭⲓ̈ϫ:⁓......ⲡⲁⲉⲓ̈[ⲱⲧ ⲉⲧⲟ]ⲩ̄ⲁ̄ⲁⲃ. «Du, in dessen Hand sich der Odem von Jedermann befindet;......mein heiliger Vater»; damit bricht Paris. 129[8] f. 158 ab, doch wird dort sicher auch ⲡⲉⲟⲟⲩ ⲛⲁⲕ etc. gestanden haben. — Pag. 379 (95) l. 2. v. u.] Auf ⲙⲡⲉϥⲣⲁⲛ (resp. ⲙⲡⲉⲓⲣⲁⲛ) vor ϫⲉ ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ (ⲗⲁⲍⲁⲣⲉ) ⲁⲙⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ folgt im Parisin. 129[17] f. 54ʳ b. 11—16, noch: ⲛⲓ̄ⲙ ⲡⲉ ⲡⲉⲓϣⲃⲏⲣ ⲉⲧⲛⲁⲛⲟⲩϥ. ⲉ̄ⲣⲉ ⲡⲁⲣⲉϥⲥⲱⲛ̄ⲧ ⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉ̄ⲣⲟϥ ⲉ̄ⲡⲉϥⲣⲁⲛ. «Wer ist dieser gute Freund, den mein Schöpfer bei seinem Namen ruft?»—Pag. 380 (96) l. 17. Auf ⲁⲩⲱ ⲁϥϫⲱ ⲛ̄ϩⲉⲛⲛⲟϭ ⲛ̄ⲕⲁⲧⲏⲅⲟⲣⲓⲁ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲓ̄ⲥ̄ (resp. ϩⲓ̈ⲡⲁϩⲟⲩ ⲛ̄ⲓ̄ⲥ̄.) folgt noch im Parisin. 129[17] f. 55ʳ a. 25—28 ϫⲉ ⲛⲧⲉⲛⲟⲩⲉϣ ⲡⲁⲓ̈ ⲁⲛ ⲉⲧⲣⲉϥⲉⲣ-ⲣ̄ⲣⲟ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ϩⲓ̈ϫⲛ̄ ϯⲟⲩⲇⲁⲓ̈ⲁ. «denn wir wollen diesen nicht, dass er König sei über Judäa». — Weitere Varianten s. weiter unten.

Ich gebe hier vorläufig die Übersetzung des neu hinzugekommenen Abschnittes, eine Edition des Ganzen mir für spätere Gelegenheit vorbehaltend.

Cod. Copt. Parisin. 129[17] foll. 55—58 (ⲙ̄, b. 17 — ⲙ̄ⲉ̄).

«Als Herodes das von Joseph und Nikodemus hörte, beabsichtigte er sie in den Kerker zu werfen, um sie zu tödten, denn sie hatten nicht ihren bösen Irrthum (πλάνη) ausgeführt, ausser dass * sie dem Karios die List des f. 56ʳa
Herodes gemeldet hatten. Und er versammelte die Grossen der Juden und schwur vor ihnen, indem er sprach: Bei dem Heile des Königs Tiberius!

Wenn etwas Böses über Joseph und Nikodemus kommt, so soll das Schwert des Königs euch verderben und eure Stadt soll verbrannt werden. Als dies aber (δέ) geschehen war, verführte (ἀπατεῖν) er einen jeden einzelnen der
f.56^{r}b Juden* mit einem Pfund (λίτρα) Gold (für jeden). Und er sammelte viel Geld (χρῆμα) und gab es dem Karios, damit er das Gerücht von Christus nicht bringe vor den König Tiberius, Karios aber (δέ) nahm das Geld (χρῆμα) von Herodes und nicht verdrehte er die Rede (nach der anderen Seite). Als Joseph aber (δέ) sah, dass die Juden ihn verfolgten, entfloh er aus Jerusalem und gieng nach Arimathaia (ⲁⲣⲓ̈ⲙⲁⲑⲁⲓⲁ, Ἀριμαθαία).
f.56^{v}a Karios aber (δέ) führte * Johannes den Apostel (ἀπόστολος) zum Könige und er sagte ihm Alles über Jesus. Und der König Tiberius verlieh (χαρίζεσθαι) grosse Ehren dem Johannes. Und er schrieb über Jesus, dass man ihn greifen und zum Könige machen solle, nach (κατά) dem, was geschrieben steht in den Evangelien (εὐαγγέλιον): «Unser Herr Jesus aber (δέ), als er erkannte, dass sie kommen wollten und ihn entführen, um ihn zum Könige
f.56^{v}b zu machen, zog sich * zurück, allein. Als die Tage seiner Erhebung (ἀνάλημψις) sich erfüllten, rief er die Apostel (ἀπόστολος) und sprach zu ihnen: Siehe, die Tage meines Wegganges aus dieser Welt (κόσμος) sind nahe in Erfüllung zu gehen. Was aber (δέ) mein Vater mir verliehen (χαρίζεσθαι) hat, habe ich euch verliehen (χαρίζεσθαι). Ich habe euch nicht entlassen, ohne euch mitzutheilen Alles was ihr begehret (ἐπιθυμεῖν).

f.57^{r}a Petrus, du bist der Anfang (ἀρχή) der Berufung deiner Brüder. Komm zu mir auf diesen Felsen (πέτρα), damit ich dich segne und dich berühmt (ὀνομαστός) mache vor der ganzen Welt (οἰκουμένη).

Nie soll dir der Kopf schmerzen, noch sollen deine Augen des Lichtes ermangeln bei deinem Heimgange.

Nicht sollen deine Nägel zusammenschrumpfen.

Nicht sollen deine Haare ausfallen.

Nicht soll der Eiter des Grabes (τάφος) deinen Leib verderben bis in Ewigkeit.

f.57^{r}b Nicht soll eine Hautrunzel sich bilden auf deiner Haut*, bis in Ewigkeit.

Lege dein Haupt zu mir nieder, o Petrus!

Die Rechte meines Vaters legt sich auf dich, damit ich dich zum Erzbischof (ἀρχιεπίσκοπος) weihe (χειροτονεῖν).

Mögen die vierundzwanzig Ältesten (πρεσβύτερος) ihre Schalen (φιάλη) mit Wohlgerüchen füllen und sie über dich heute ausgiessen, o Petrus, um dich zum Erzbischof (ἀρχιεπίσκοπος) zu weihen (χειροτονεῖν).

Mögen die vier Thiere (ζῶον) mich preisen heute und meinen Vater
f.57^{v}a und * singen das «Dreimal heilig» (τρισάγιον), denn man wird heute meinen auserwählten Petrus zum Erzbischof (ἀρχιεπίσκοπος) weihen (χειροτονεῖν).

Ihr sieben Lichtäonen (αἰών), öffnet euch nach einander, denn die Macht (ἐξουσία) meines Vaters wird herunterkommen aus ihnen und sich niederlassen im Munde meines auserwählten * Petrus. f. 57ʳb

Ihr Schatzkammern des Himmels und ihr Wohnstätten meines Reiches, freuet euch heute, denn man wird eure Schlüssel meinem auserwählten Petrus geben.

Ihr Herrschaften (ἀρχή) und Mächte (ἐξουσία) des Himmels, freuet euch, denn wir werden eine unwandelbare Macht (ἐξουσία) bis in Ewigkeit geben der Zunge des Petrus!

Ihr Throne (θρόνος) und ihr Hoheiten, freuet euch heute, denn ich werde eine Vaterschaft meinem auserwählten Petrus geben und Zehntausende Volkes (λαός) bis in Ewigkeit!

O ganze Erde, freuet (sic) euch heute, denn ich habe die Macht (ἐξουσία) zu binden und zu lösen einem barmherzigen Manne gegeben![73]).

O Paradies (παράδεισος), freue dich * heute und lass ausströmen einen f. 58ʳa Wohlgeruch, denn ich werde dem Petrus anlegen ein unverwesliches Kleid bis in Ewigkeit!

O Hölle (ⲁⲙⲉⲛⲧⲉ), sei traurig heute mit deinen Mächten (ἐξουσία), denn ich habe meinem Auserwählten Petrus einen Bund (διαθήκη) versprochen bis in Ewigkeit; denn ich werde meine Kirche (ἐκκλησία) bauen und die Pforten (πύλη) der Hölle werden sie nicht überwältigen!»

Als aber (δέ) Jesus dieses zu Petrus gesprochen hatte auf dem Berge, sprach er zu ihm: «Simon * Petrus, sage mir: Wer bin ich?» Und sofort f. 58ʳb blickte Petrus gen Himmel und sah die sieben Himmel nach einander geöffnet[74]); er sah die Herrlichkeit des Vaters und alle Heerscharen (τάξις) der Himmel herunterkommen auf den Berg wegen der Bischofsweihe (χειροτονία); er sah die Rechte des guten Vaters herunterkommen auf sein Haupt von einerlei Gestalt[75]) mit * dem Sohne, angethan mit dem heiligen Geiste. Und f. 58ᵛa als er sie schaute (θεωρεῖν), fiel er sofort nieder und rief aus, indem er da lag und sprach: «Du bist der Christ, der Sohn des lebendigen Gottes!»

Spricht Jesus zu ihm: «Selig bist du, Simon, Bar Iona, denn nicht Fleisch (σάρξ) und Blut hat dir das enthüllt, sondern (ἀλλά) mein Vater,

---

73) Dieser Absatz ist im Bodl. mit dem nächsten in eins zusammengezogen: «Ihr Schatzkammern des Himmels und ihr Wohnstätten meines Reiches freuet euch, denn man wird eine unwandelbare Macht etc». Offenbar ist hier das Plus des Parisinus einfach durch ein Versehen ausgefallen, denn in dieser Fassung hat die Stelle keinen rechten Sinn. S. unten die Varianten.

74) Bodl. «sich nach einander öffnen».

75) Paris. ⲛ̄ⲟⲩⲉⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ, Bodl. ⲉⲥⲟ ⲛ̄ⲟⲩⲉⲓ ⲉⲛⲟⲩⲱⲧ, «indem sie war dieselbe mit dem Sohne». Wenn das auf «die Hand» zu beziehen ist, wie es ohne Zweifel der Bodl. thut (ⲉⲥⲟ), so ist meiner Ansicht nach ⲙⲛ̄ ⲡ̄ϣⲏⲣⲉ in beiden Texten in ⲙⲛ̄ ⲧⲁⲡ̄ϣⲏⲣⲉ d. h. «mit der des Sohnes» zu verbessern.

welcher in den Himmeln ist. Jetzt nun entferne dich, damit ich gebe die Macht (ἐξουσία) meiner Zunge deiner Zunge zu binden und zu lösen».

f. 58vb Sofort aber (δέ) legte er seine * Hand auf sein Haupt und alle Heerscharen (τάξις) der Himmel sangen das «Dreimal heilig» (τρισάγιον), so dass (ὥςτε) die Steine, die auf dem Berge waren, mit ihnen schrieen: Würdig, würdig, würdig (ἄξιος) Apa Petrus, der Erzbischof! (ἀρχιεπίσκοπος).

Als aber (δέ) Petrus diese[76]) grosse Ehre empfangen hatte, leuchtete sein Gesicht sofort, er strahlte wie die Sonne vor den Aposteln, wie Moses zu jener Zeit. Als Jesus aber (δέ) sah, dass das Herz der Apostel (ἀπόστολος) schwach geworden war....

Hier bricht der Text ab.

Variae lectiones.

Cod. Borgianus CXI. CXII. (Guidi 378/94).	*Cod. Parisinus* 129^{18} f. 158.
ⲉⲛⲕⲉⲉⲥ	ⲉ̅ⲛⲉⲕⲉⲉⲥ
ⲛ̅ⲣⲉϥⲙⲟⲟⲩⲧ	ⲛ̅ⲛⲉⲧⲙⲟⲟⲩⲧ̅
ⲉⲩⲛ̅ⲕⲟⲧⲕ	ⲉⲩⲉⲛⲕⲟⲧⲕ
ϩⲛ̅ ⲛⲧⲁⲫⲟⲥ	ϩⲉⲛ ⲛⲉⲧⲁⲫⲟⲥ
ⲙⲡⲁϯⲧⲟⲩⲛⲟⲥⲟⲩ	ⲙ̅ⲡⲁⲧⲁ(sic)ⲧⲟⲩⲛⲁ(sic)ⲥⲟⲩ
ⲛⲙ̅ⲙⲁⲓ	fehlt
ϩⲁⲁⲧⲉ	ϩⲟⲧ[ⲉ]
ⲡⲉⲧⲛ̅ϩⲏⲧ	[ⲡⲉ]ⲧⲉⲛϩⲏ[ⲧ]
fehlt	ⲱ︦ ⲑⲱ[ⲙⲁⲥ] hinter ⲛⲁⲕ
ⲛ̅ϩⲟⲩⲟ	ⲉ̅ϩⲟⲩⲛ?
ⲉⲩⲣ̅ⲙⲛ̅ⲧⲣⲉ	ⲉⲩⲉ[ⲣⲙⲉⲛⲧⲣⲉ]
ⲡⲉⲛⲧⲁⲕⲧⲛ̅ⲛⲟⲟⲩⲧ	ⲡⲉⲛⲧⲁⲕⲧⲉⲛⲛⲟⲟⲩⲧ
ⲉⲡⲉⲓϩⲱⲃ	ⲉ̅ϫⲉⲕ [ⲡⲉⲓ]ϣⲁϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ
Hier folgt unmittelbar: ⲡⲉⲟⲟⲩ ⲛⲁⲕ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ ⲛ̅ⲉⲛⲉϩ ϩⲁⲙⲏⲛ,	während hier noch gestanden hat: ϫⲉ ⲛ[ⲧⲟⲕ ⲡⲉⲧⲉ]ⲣⲉ ⲡⲛⲓ̈[ϥⲉ ⲛ̅ⲟ]ⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ [ϩⲛ̅ ⲧⲉ]ⲕϭⲓ̅ϫ:—.... ....ⲡⲁⲉⲓ̈[ⲱⲧ ⲉⲧⲟ]ⲩⲁ̅ⲁⲃ

---

76) Mit ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉϥϫⲓ ⲇⲉ ⲙ̅ⲡⲉⲓ bricht der Bodleianus ab.

Cod. Borgianus CXI. CXII.	*Cod. Parisinus* 129^{18} f. 158.
ⲛⲁⲓ	ⲡ[ⲁⲓ]
ⲗⲁⲍⲁⲣⲉ	ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ
ⲛ̄ⲑⲉ	ⲛ̄ⲑⲏ
ϣⲁⲗⲟⲟⲩ	ϣⲁⲗⲁⲩ
ⲧⲱⲟⲩⲛ ⲁⲩⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ	ϩⲱⲛ ⲉ̄ⲉⲓ̈ ⲉ̄ⲃⲟⲗ
ⲗⲁⲍⲁⲣⲉ	[ⲗⲁ]ⲍⲁⲣⲟⲥ
ⲁϥⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ	[ⲁϥⲧⲱ]ⲟⲩⲛ

Cod. Parisinus 129^{17} f. 53 ff.

		Parisinus 129^{18} f. 151.
ⲕⲉⲣⲉⲁ	ⲕⲩⲣⲓ̈ⲁ̄	
ⲃ[ⲟ]ⲗϥ	ⲃⲁⲗϥ	
ⲛⲧⲉⲧⲛ̄ⲕⲁⲁϥ	ⲛ̄ⲧⲉⲧⲉⲛⲕⲁⲁϥ	
ϫⲉ (Guidi 379/95).	fehlt	
ϩⲓⲣⲙ̄	ϩⲓ̈ⲣⲉⲙ	
ⲙ̄ⲡⲙ̄ϩⲁⲁⲩ	ⲙ̄ⲡⲉϥⲙ̄ϩⲁⲁⲩ	
ⲡⲉⲧⲉⲣⲉ	ⲡⲉⲧⲉ ϣⲁⲣⲉ	
ⲁⲙⲛ̄ⲧⲉ *bis*	ⲁⲙⲉⲛⲧⲉ *bis*	
fehlt	ⲧⲏⲣⲟⲩ	
ⲉⲛⲁⲩ	ⲛ̄ⲛⲁⲩ	
ⲉⲡⲉⲟⲟⲩ	ⲉ̄ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ	
ⲙⲛ̄ⲧⲛⲟⲩⲧⲉ	ⲙⲉⲛⲧⲛⲟⲩⲧⲉ	
ⲓ̄ⲥ̄	fehlt	fehlt
ⲡⲁⲡⲉⲓϩⲣⲟⲟⲩ	ⲡⲁⲡⲉϩⲣⲟⲟⲩ	ⲡⲁⲡⲉϩⲣⲟⲟⲩ
ⲛ̄ⲓ̄ⲥ̄	ⲉ̄ⲓ̄ⲥ̄	
ⲙⲙⲏⲛϣⲉ	ⲡⲙⲏⲛϣⲉ	
ⲙⲙⲏⲛϣⲉ	ⲁ ⲛⲉⲙⲏⲛ̄ϣⲉ	
ϩⲟϫϩⲉϫ	ϩⲁϫϩⲉϫ	
fehlt nach ϩⲟϫϩⲉϫ ⲙ̄ⲙⲟϥ	ⲉ̄ⲛⲁⲩ ⲉ̄ⲣⲟϥ	
ⲙⲛ̄	ⲙⲉⲛ	
ⲉⲣⲉ [ϩⲟⲓⲛⲉ ⲉⲃⲟ]ⲗ ϩⲛ̄	ⲉⲣⲉ ϩⲟⲓ̄ⲛⲉ ϩⲉⲛ	
ⳁ-ϩⲁⲙⲏⲣ	ⲉⲣ-ϩⲁⲙⲏⲣ	

ⲛⲉϥⲥⲱⲛⲉ	ⲧⲉϥⲥⲱⲛⲉ ⲥⲉⲛⲧⲉ	ⲧⲉϥⲥⲱⲛⲉ ⲥⲛ̄ⲧⲉ
ⳁ-ⲡⲉⲓ	ⳁⲡⲉⲓ	ⳁ-ⲡⲓ̈
ⲉⲧⲉ	ⲛⲉⲣⲉ	ⲛⲉⲣⲉ
fehlt	fehlt	ϣⲟⲟⲡ

Cod. Borgianus CXI. CXII.	*Cod. Parisinus* 129[17].	*Cod. Parisinus* 129[18] f. 151.
ⲉⲩⲉϣⲗⲟⲩⲗⲁⲓ	ⲉⲩⲁϣⲗⲟⲩⲗⲁⲓ f. 53v.	ⲉⲩⲉϣⲗⲟⲩⲗⲁⲓ
ϩⲉⲛⲕⲟⲟⲩⲉ	ϩⲟⲓⲛⲉ	ϩⲟⲓⲛⲉ
ϩⲟⲙⲟⲗⲟⲅⲉⲓ	ϩⲱⲙⲱⲗⲱⲅⲉⲓ	ϩⲟⲙⲟⲗⲟⲅⲉⲓ
fehlt	ⲉⲩϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲥ	ⲉⲩ......

Cod. Borgianus CXI. CXII.	*Cod. Parisinus* 129[17].
ⲛ̅ⲑⲉ	ⲛ̅ⲑⲏ
ⲙ̅ⲡⲁⲓ	ⲙ̅ⲡⲉⲓ̈ⲣⲱⲙⲉ
ϩⲙ̅	ϩⲉⲙ
ⲧⲛ̅ⲡⲓⲥⲧⲉⲩⲉ	ⲧⲉⲛⲡⲓ̈ⲥⲧⲉⲩⲉ̅
ⲉⲡⲏ	ⲉⲡⲁⲓ̈
ⲟⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲡⲉ	ⲟⲩⲛ̅ ⲁ̅ⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓ̅ⲥ
ϩⲙ̅ *bis*	ϩⲉⲙ *bis*
ⲧⲁⲫⲟⲥ	ⲧⲁⲫⲱⲥ
ⲉⲣⲉ ⲡⲉⲓⲙⲏⲛϣⲉ	ⲛⲉⲣⲉ ⲡ̅ⲙⲏⲛϣⲉ
ⲛ̇ⲑⲉ	ⲛ̅ⲑⲏ
ⲛ̅ϩⲉⲛⲁϥ ⲛ̅ⲉⲃⲓⲱ ⲉⲩⲙⲟⲩⲗϩ	ⲛⲟⲩⲁⲃ̅ ⲛⲉϥⲓ̈ⲱ. ϩⲉⲛ ⲟⲩⲙⲟⲩⲗ̅ϩ
ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ ⲇⲉ ⲙ̅ⲡⲉϥ	ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ ⲥⲉⲛⲧ̅ sic
ⲥⲛ̅ ⲛⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ	ⲛⲉⲟⲩⲉ̅ⲣⲏⲧⲉⲓ
ϯⲡⲉⲓ	ϯⲡⲓ
ⲣ̅ⲙⲛ̅ⲧⲣⲉ	ⲉⲣⲙⲉⲛⲧⲣⲉ
ⲛ̅ⲙ̅ⲙⲏⲛϣⲉ	ⲙ̅ⲡ̅ⲙⲏⲛ̅ϣⲉ
ⲙⲛ̅	ⲙⲉⲛ
ⲟⲩ ⲧⲉ	ⲟⲩ ⲡⲉ
ϩⲟⲗⲱⲥ	ϩⲱⲗⲱⲥ
ⲛ̅ⲛⲁϩⲣⲛ̅	ⲛⲁϩⲣⲉⲛ
ⲁⲙⲛ̅ⲧⲉ	ⲁⲙⲉⲛⲧⲉ
ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅	ϩⲉⲙ
ⲡⲣⲟ ⲙ̅ⲡⲙ̅ϩⲁⲁⲩ	ⲡⲣⲁ ⲙ̅ⲡⲁⲉⲙϩⲁⲁⲩ
ⲛⲏⲧⲛ̅	fehlt
ⲉⲧⲙ̅ⲙⲁⲩ	ⲉⲧⲉⲙⲙⲁⲩ
ⲥⲟⲩⲛ̅	ⲥⲟⲩⲉⲛ
ϩⲱⲥ ⲉϣϫⲉ	ϩⲱⲥ ϫⲉ
ⲉϥϩⲛ̅	ⲉϥϩⲉⲛ f. 54r.
ⲙⲡⲩⲗⲏ	ⲛⲉⲙⲡⲩⲗⲏ
ⲙ̅ⲡⲙⲟⲩ	ⲛⲁⲙⲛ̅ⲧⲉ
ⲉ̅ⲣⲟϥ	ⲉ̅ⲣⲟⲓ̈

Cod. Borgianus CXI. CXII.	*Cod. Parisinus* 129[17].
ⲁϥⲣ̄	ⲁϥⲉⲣ
ⲁⲡⲣⲏⲧⲉ	ⲁⲡⲣⲏⲧⲉⲓ
ⲣⲟⲕⲉ	ⲣⲁⲕⲉ
fehlt vor ⲁϥⲣ̄ⲙⲛ̄ⲧⲣⲉ	ⲁⲩⲱ̄
ⲣ̄ⲙⲛ̄ⲧⲣⲉ	ⲣ̄ⲙⲉⲛⲧⲣⲉ
ⲛ̄ⲙⲙⲏⲛϣⲉ	ⲙ̄ⲡ̄ⲙⲏⲛϣⲉ
ⲛ̄ⲧⲁⲓⲥⲱⲧⲙ̄	ⲛ̄ⲧⲁⲓ̈ⲥⲱⲧⲉⲙ
ⲡⲁⲡⲁⲣⲉϥⲥⲱⲛⲧ	ⲡⲁⲡⲣⲉϥⲍⲱⲛⲧ̄
ⲛ̄ⲧⲁⲓⲥⲱⲧⲙ̄	ⲧⲁⲓ̄ ⲛ̄ⲧⲁⲓ̈ⲥⲱⲧⲉⲙ
ⲧⲁⲡⲁⲣⲉϥϣⲡ̄ⲧⲱⲣⲉ	ⲧⲁⲡⲁⲣⲉϥϣⲉⲡⲧⲱⲣⲉⲓ̈
ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ	fehlt
ⲉϣⲁϥⲉⲓ	ⲛ̄ϣⲁϥⲉⲓ̈
ⲡⲉⲓϣⲏⲣⲉ	ⲡϣⲏⲣⲉ
ⲡⲁⲣⲉϥⲥⲱⲛⲧ	ⲡⲁⲣⲉϥⲥⲱⲟⲛⲧ
ⲙ̄ⲡⲉⲓⲣⲁⲛ	ⲉ̄ⲡⲉϥⲣⲁⲛ
fehlt vor ϫⲉ ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ	ⲛⲓ̈ⲙ ⲡⲉ ⲡⲉⲓ̈ϣⲃⲏⲣ
ⲁⲙⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ	ⲉⲧⲛⲁⲛⲟⲩϥ. ⲉ̄ⲣⲉ ⲡⲁ ⲣⲉϥⲥⲱⲛⲧ̄ ⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉ̄ⲣⲟϥ ⲉ̄ⲡⲉϥⲣⲁⲛ
ⲡⲁⲛⲧⲟⲕⲣⲁⲧⲱⲣ	ⲡⲁⲛⲧⲱⲕⲣⲁⲧⲱⲣ

(Guidi 380/96).

ⲙ̄ⲙⲟϥ	ϣⲁⲣⲟϥ
fehlt	ϫⲉ ⲁⲙⲟⲩ ⲉ̄ⲃⲟⲗ
ⲙ̄ⲡⲁⲣⲉϥⲥⲱⲛⲧ	ⲙ̄ⲡⲁⲣⲉϥⲍⲱⲛⲧ̄
ⲙ̄ⲙⲉⲣⲓⲧ	fehlt f. 54v.
ⲛ̄ⲱⲛϩ	ⲛ̄ⲱⲛⲁϩ
fehlt	ϩⲱ ⲉϥⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉⲣⲟⲓ̈
ⲙ̄ⲡⲙⲏⲛϣⲉ	ⲉⲡⲙⲏⲛϣⲉ
ⲛⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ	ⲛⲉⲟⲩⲉ̄ⲣⲏⲧⲉ
ⲛⲛⲟϭ ⲛ̄ⲓⲟⲩⲇⲁⲓ	ⲛⲉⲛⲟϭ ⲛ̄ⲛⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲓ̈
ⲣ̄ⲡ..........	ⲉⲣ ⲡⲉⲓ̈ⲙⲁⲉⲓ̈ⲛ ⲡⲁⲓ̈
ⲙ̄ⲡⲥⲁⲃⲃⲁⲧⲟⲛ	ϩⲉⲙ ⲡ̄ⲥⲁⲃⲃⲁⲧⲱⲛ.
.....ⲉⲛⲁⲩ	ⲁⲩⲉⲓ̈ ⲉ̄ⲛⲁⲩ
ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ	ⲉⲧⲉⲙⲙⲁⲩ
ⲛⲉⲣⲉ	ⲉ̄ⲛⲉⲣⲉ
ⲧⲅⲁⲗⲓⲗⲁⲓⲁ	ⲧⲕⲁⲗⲓ̈ⲗⲁⲓ̈ⲁ̄
ϩⲁϩⲧⲛ̄	ϩⲁⲧⲛ̄

Cod. Borgianus CXI. CXII.	*Cod. Parisinus* 129[17].
ⲉⲧⲉϥⲧⲏϣ ⲉϫⲱⲟⲩ	ⲉϥⲧⲏϣ ϩⲓ̅ϫⲱⲟⲩ
ⲕⲁⲧⲏⲅⲟⲣⲉⲓ̅	ⲕⲁⲧⲏⲅⲱⲣⲉⲓ̅
ϩⲁϩⲧⲙ̅	ϩⲁϩⲧⲉⲙ
ⲡⲣ̅ⲣⲟ	ⲡⲉⲣⲣⲟ
ⲉϥϣⲱϥ	ⲁϥϣⲱϥ
ϥⲓⲧⲉ	ⲃⲓⲧⲉ
ⲙ̅ⲡⲣ̅ⲣⲟ	ⲙ̅ⲡⲉⲣⲣⲟ
ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉϥⲥⲱⲧⲙ̅	ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉϥⲥⲱⲧⲉⲙ
ⲉⲛϭⲟⲙ	ⲉ̅ⲛⲉⲓ̈ϭⲟⲙ
ⲉⲧⲉⲣⲉ	ⲉⲣⲉ
ⲉⲣⲁⲧϥ	ϣⲁⲣⲟϥ
ϫⲉ ⲉϥⲉⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ	ⲁϥⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ
ⲁϥϫⲟⲟⲩϥ	ⲁϥϫⲟⲟⲥ f. 55[r].
ⲉⲁⲁϥ	ⲛⲁⲁ̅ⲁϥ[sic]
ⲛ̅ⲣ̅ⲣⲟ	ⲛ̅ⲉⲣⲣⲟ
ⲉϫⲛ̅	ϩⲓ̅ϫⲉⲛ
ⲙⲛ̅	ⲙⲉⲛ
fehlt	ⲧⲏⲣⲟⲩ
fehlt	ϫⲉ
ⲥⲱⲧⲙ̅	ⲥⲱⲧⲉⲙ
ⲛ̅ⲁⲁϥ	ⲛⲁⲁ̅ⲁϥ[sic]
ⲛ̅ⲣ̅ⲣⲟ	ⲛⲉⲣⲣⲟ
ⲉⲙⲁⲧⲉ	ⲙ̅ⲙⲁⲧⲉ
ⲕⲁⲧⲏⲅⲟⲣⲓ̅ⲁ	ⲕⲁⲧⲏⲅⲱⲣⲓ̅ⲁ
ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲓ̅ⲥ̅	ϩⲓ̅ⲡⲁϩⲟⲩ ⲛ̅ⲓ̅ⲥ̅
fehlt	ϫⲉ ⲛⲧⲉⲛⲟⲩⲉϣ ⲡⲁⲓ̈ ⲁⲛ ⲉⲧⲣⲉϥⲉⲣ ⲣ̅ⲣⲟ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ϩⲓ̅ϫⲛ̅ ϯⲟⲩⲇⲁⲓ̈ⲁ
ⲛ̅ⲛⲛⲟϭ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̅ⲛⲓⲟⲩⲇⲁⲓ	ⲛ̅ⲛⲉⲛⲟϭ ⲛ̅ⲛⲓⲟⲩⲇⲁⲓ ⲧⲏⲣⲟⲩ
ⲕⲁⲣⲓⲟⲥ	ⲕⲁⲣⲓⲱⲥ
ⲉⲩⲛⲁⲁⲁϥ ⲛ̅ⲣ̅ⲣⲟ	ⲉⲩⲉ̅ⲁ̅ⲁϥ ⲛⲉⲣⲣⲟ
ⲡⲉⲧⲉ ϣⲁⲩϭⲛ̅ⲧϥ	ⲡⲉⲧⲉ ⲛϣⲁⲩϭⲉⲛⲧϥ
ⲥⲩⲛⲉⲩⲇⲟⲕⲉⲓ	ⲥⲉⲛⲉⲩⲇⲱⲕⲉⲓ̈
ⲛ̅ⲥⲉⲧⲱⲣⲡ	ⲛ̅ⲥⲉⲧⲱⲣⲉⲡ
ⲛ̅ⲛⲉⲧϩⲙ̅	ⲛ̅ⲛⲉⲧϩⲉⲙ
ⲕⲁⲓⲫⲁⲥ	ⲕⲁⲓ̈ⲁⲫⲁⲥ
ⲙⲛ̅ ⲛⲛⲟϭ	ⲙⲉⲛ ⲛⲉⲛⲟϭ

Cod. Borgianus CXI. CXII.	*Cod. Parisinus* 129[17].
ⲧⲓⲃⲉⲣⲓ̈ⲁⲥ	ⲇⲓ̈ⲃⲉⲣⲓ̈ⲁⲥ f. 55[v].
ϭⲟⲗ	ϭⲁⲗ
ⲙⲛ̅	ⲙⲉⲛ
ⲙⲛ̅ⲧⲙⲛ̅ⲧⲣⲉ	ⲙⲉⲛⲧⲙⲉⲛⲧⲣⲉ
ⲉ̅ϫⲓ̅ⲛ	ϫⲓⲛ ⲙ̅
ⲉⲃⲟⲗ ϩⲉⲛ	ϩⲉⲛ
ϩⲟⲓⲛⲉ	ϩⲉⲛⲕⲟⲟⲩⲉ̅
ⲥⲁⲃⲃⲁⲧⲟⲛ	ⲥⲁⲃⲃⲁⲧⲱⲛ
ⲙⲛ̅	ⲙⲉⲛ
ⲛⲓⲕⲟⲇⲁⲩⲙⲟⲥ	ⲛⲓ̈ⲕⲱⲇⲁⲩⲙⲱⲥ
ⲁⲩⲉⲓⲛⲉ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ	fehlt
ⲉⲛⲉ	ⲛⲉ
ⲥⲩⲛⲉⲩⲇⲟⲕⲉⲓ	ⲥⲉⲛⲉⲩⲇⲱⲕⲉⲓ̈
ⲛ̅ⲙⲙⲁⲩ	ⲛⲉⲙⲙⲁⲩ
ⲕⲁⲧⲏⲅⲟⲣⲓⲁ	ⲕⲁⲧⲏⲅⲱⲣⲓⲁ
ⲛ̅ϭⲟⲗ	ⲛ̅ϭⲁⲗ
ϩⲉⲛϣⲁϫⲉ	ϩⲛ̅ϣⲁϫⲉ

Cod. Bodleianus. (*Guidi* 34/65).	*Cod. Parisinus* 129[17] f. 57—58.
ⲛ̅ⲥϯⲛⲟⲩϥⲉ	ⲛ̅ⲥϯⲛⲟⲩⲃⲉ
ⲛ̅ⲥⲉϯ ⲉϩⲣⲁⲓ ϩⲁϫⲱⲕ ⲙⲡⲟⲟⲩ	ⲙⲡⲟⲟⲩ ⲛ̅ⲥⲉϯ ⲉϩⲣⲁⲓ ϩⲁϫⲱⲕ
ϫⲉ ⲉⲩⲉⲭⲓⲣⲟⲇⲟⲛⲉⲓ	ⲉⲩⲛⲁⲭⲓ̈ⲣⲱⲇⲱⲛⲉⲓ ohne ϫⲉ
ⲛ̅ⳉⲱ[ⲟⲛ] ⲥⲙⲟⲩ ⲉⲣⲟⲓ Daraus folgt, dass im Bodl. ⲛ̅ⳉⲱ[ⲟⲛ ϯ] ⲥⲙⲟⲩ ⲉⲣⲟⲓ zu ergänzen ist; Guidi hat: ⲛ̅ⳉⲱ[ⲟⲛ] ⲥⲙⲟⲩ	ⲛ̅ⳉⲱⲟⲛ ⲧ̅ⲥ̅ⲙⲟⲩ (sic) ⲉ̅ⲣⲟⲓ̈
ⲙⲛ̅	ⲙⲉⲛ
ⲉⲩϫⲱ	ⲛ̅ⲥⲉϫⲱ
ⲭⲓⲣⲟⲇⲟⲛⲉⲓ	ⲭⲓⲣⲱⲇⲱⲛⲉⲓ f. 57[v].
ⲁⲩⲱⲛ	ⲟⲩⲱⲛ
ϩⲉⲛ	ϩⲛ

Cod. Bodleianus (*Guidi* 34/65).	*Cod. Parisinus* 129[17] f. 57—58.
ⲙ̅ⲙⲁⲛϣⲱⲡⲉ	ⲛⲉⲙⲙⲁⲛϣⲱⲡⲉ
ⲙⲛ̅ⲧⲉⲣⲟ	ⲙⲉⲛⲧⲣ̅ⲣⲟ
ⲛⲏⲧⲛ	ⲛⲏⲧⲉⲛ
fehlt, sicher durch ein Versehen ausgefallen, da die Stelle sonst keinen Sinn giebt.	zwischen ⲉⲩⲛⲁϯ und ⲛ̅ⲟⲩⲉⲝⲟⲩⲥⲓⲁ steht hier noch: ⲛ̅ⲛⲉⲧⲉⲛϣⲟϣⲧ̅ ⲙ̅ⲡⲁⲥⲱⲡⲧ̅ ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ. ⲛⲁⲣⲭⲏ. ⲙⲉⲛ ⲛⲉⲉⲝⲟⲩⲥⲓⲁ ⲛ̅ⲧⲡⲉ. ⲣⲁϣⲉ ⲛⲏⲧⲉⲛ. ϫⲉ ⲛⲛⲁϯ
ⲛ̅ⲧⲉⲝⲟⲩⲥⲓⲁ	ⲛ̅ⲟⲩⲉⲝⲟⲩⲥⲓⲁ
ϣⲁ ⲉ̅ⲛⲉϩ	ⲛ̅ϣⲁ ⲉ̅ⲛⲉϩ
ⲙⲛ̅	ⲙⲉⲛ
ⲙⲙⲛ̅ⲧϫⲟⲉⲓⲥ	ⲛⲉⲙⲉⲧϫⲟⲉⲓⲥ
ⲛⲏⲧⲛ̅	ⲛⲏⲧⲉⲛ
ⲉⲩⲛⲁϯ	ⲉⲓⲛⲁϯ
ⲛ̅ϩⲉⲛⲧⲃⲁ	ⲙⲉⲛ ϩⲉⲛ̅ⲧⲃⲁ
fehlt	ⲛⲏⲧⲉⲛ
ⲧⲉⲝⲟⲩⲥⲓⲁ	ⲛ̅ⲧⲉⲝⲟⲩⲥⲓⲁ
fehlt	ⲛ̅ϣⲉⲛⲉϩⲧⲏϥ
ⲉⲙⲟⲩⲣ	fehlt
ⲉⲃⲱⲗ ⲉⲃⲟⲗ	ⲛ̅ⲃⲱⲗ ⲉⲃⲟⲗ
ⲡⲡⲁⲣⲁⲇⲓⲥⲟⲥ	sic ⲧⲡⲁⲣⲁⲇⲓⲥⲟⲥ
fehlt	ⲛⲏ
ⲛ̅ⲥⲧⲁⲁⲧⲉ ⲛ̅ⲛⲉⲕⲥϯⲛⲟⲩϥⲉ	ⲛ̅ⲧⲉⲣⲧⲟⲟⲧⲉ ⲛ̅ⲟⲩⲥϯⲛⲟⲩⲃⲉ f. 58r.
fehlt	ϫⲉ
ϭⲉⲉⲗⲉ	ϭⲟⲟⲗⲉ
ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ	ⲉⲡⲉⲧⲣⲟⲥ
ⲥⲧⲟⲗⲏ	ⲥⲧⲱⲗⲏ
ⲁⲙⲛ̅ⲧⲉ	ⲁⲙⲉⲛⲧⲉ
ⲣ̅ϩⲛⲃⲉ	ⲉⲣϩⲛⲃⲉ ⲛⲁⲕ
ⲙⲛ̅	ⲙⲉⲛ
ⲉⲣⲏⲧ	ⲉⲣⲣⲏⲧ
ⲛ̅ⲟⲩⲇⲓⲁⲑⲩⲕⲏ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ ⲙ̅ⲡⲁⲥⲱⲧⲡ ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ	ⲙ̅ⲡⲁⲥⲱⲡⲧ̅ ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ ⲛⲟⲩⲇⲓⲁⲑⲏⲕⲏ ⲛ̅ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ

Cod. Bodleianus. (*Guidi* 34/65).	*Cod. Parisinus* 129[17] f. 57—58.
ϫⲉ	ϫⲉ
fehlt	ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲛⲉ
ⲉϣϭⲙ̅ϭⲟⲙ	ⲉϣϭⲉⲙϭⲟⲙ
ϩⲓϫⲙ̅	ϩⲓϫⲉⲙ
ⲉⲩⲟⲩⲱⲛ	ⲉⲩⲟⲩⲏⲛ
ⲛⲧⲁⲝⲓⲥ	ⲛⲉⲧⲁⲝⲓⲥ
ⲛ̅ⲙⲡⲏⲩⲉ	ⲛ̅ⲛⲉⲙⲛⲏⲩⲉ
ⲉϫⲙ̅	ϩⲓϫⲉⲙ
ⲧⲉⲭⲓⲣⲟⲇⲟⲛⲓⲁ	ⲧⲉϥⲭⲓⲣⲱⲇⲱⲛⲓⲁ
ⲉϫⲛ	ϩⲓϫⲉⲛ
ⲉⲥⲟ	fehlt
ⲛ̅ⲟⲩⲉⲓ ⲉⲛⲟⲩⲱⲧ	ⲛⲟⲩⲉⲓ̅ⲛⲉ ⲛⲟⲩⲱⲧ
fehlt	ⲁⲩⲱ f. 58[v].
ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ	ⲙ̅ⲙⲁⲩ
fehlt	ⲁⲩⲱ *bis*
ⲁϥⲱϣ ⲉⲃⲟⲗ	ⲁϥϫⲓ̅ϣⲕⲁⲕ ⲉ̅ⲃⲟⲗ. ⲉϥⲛⲏϫ ⲉⲃⲟⲗ.
ϫⲉ ⲛ̅ⲧⲟⲕ	ϫⲛ̅ⲧⲟⲕ
ⲉ̅ⲧⲟⲛⲁϩ	fehlt
ϫⲉ ⲥⲁⲣⲝ ⲁⲛ	ϫⲛ̅ ⲥⲁⲣⲝ ⲁⲛ
ⲁⲗⲗⲁ ⲡⲁⲉⲓⲱⲧ ⲉⲧϩⲛ̅ ⲙⲡⲏⲩⲉ ⲡⲉ.	fehlt
ⲛ̅ⲧⲉⲩⲛⲟⲩ	ⲛ̅ⲧⲉⲩⲛⲟⲩ ϫⲉ
ⲉϫⲛ̅	ϩⲓϫⲉⲛ sic
ⲧⲉϥⲁⲡⲉ	ⲡⲉϥⲁⲡⲉ
ⲛⲧⲁⲝⲓⲥ	ⲛⲉⲧⲁⲝⲓ̅ⲥ
ⲛ̅ⲙⲡⲏⲩⲉ	ⲛ̅ⲛⲉⲙⲡⲏⲩⲉ̅
ⲙ̅ⲡⲧⲣⲓⲥⲁⲅⲓⲟⲥ	ⲙ̅ⲡⲣⲓ̅ⲥϩⲁⲅⲓ̈ⲟⲥ
ϩⲱⲥⲧⲉ	ϩⲱⲥⲇⲉ
ⲛⲱⲛⲉ	ⲛⲉⲱ̅ⲛⲉ
ⲉⲧϩⲙ̅	ⲉⲧϩⲉⲙ
ϫⲓϣⲕⲁⲕ ⲉⲃⲟⲗ	ⲱϣ ⲉⲃⲟⲗ
ⲛⲙ̅ⲙⲁⲩ	ⲛⲉⲙⲙⲁⲩ
ⲁⲣⲭⲏⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ	ⲁⲣⲭⲓ̅ⲉⲣⲉⲩⲥ

Während des Druckes dieser Arbeit erschien Lacau, Fragments d'apocryphes coptes[77]). Hier sind mehrere Texte mit Übersetzung aus den Codd. Paris. 129^{17} und 129^{18} (Apocryphes I u. II)[78]) ediert, darunter auch der Text, dessen Übersetzung oben mitgetheilt ist, wie auch die Bartholomäus-Apokalypse[79]). Da die Texte gut ediert sind, so stehe ich jetzt von meinem Vorhaben, sie herauszugeben ab; ich gedenke aber nächstens auf einige derselben zurückzukommen. Nur einige Bemerkungen möchte ich schon jetzt geben.

In der Ansprache Christi an Petrus heisst es unter anderem:

Ⲟⲩⲇⲉ ⲛⲛⲉ ⲛⲉⲕⲃⲁⲗ ϣⲱⲱⲧ ⲛⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ϩⲉⲙ ⲡⲉⲕⲛ̀ⲕⲟⲧⲕ «noch sollen deine Augen des Lichtes ermangeln bei deinem Heimgange». Lacau übersetzt hier ⲛ̀ⲕⲟⲧⲕ mit «sommeil»; ich habe hier jedoch «Heimgang» vorgezogen: ⲛ̀ⲕⲟⲧⲕ̇ wechselt mit ⲙⲟⲩ ab. So heisst es in einer Rede des Schenute[80]): ⲡϥⲛ̄ⲧ ⲉⲧⲉ ⲙⲉϥⲙⲟⲩ wozu man vergl. Rossi II. 1,71. ⲡϥⲛ̄ⲧ ⲛ̄ⲁⲧⲛ̄ⲕⲟⲧⲕ̄· «der Wurm, welcher nicht stirbt».

Die Worte: ⲛⲛⲉ ⲟⲩϣⲉⲗⲧⲏⲙ ⲛ̄ϣⲁⲁⲣ ϭⲱⲗ ϩⲙ̇ ⲡⲉⲕϣⲁⲁⲣ ⲛ̀ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ übersetzt Lacau (l. l. pag. 106) folgendermassen «pas un poil (?) de ta peau ne s'envolera de ta peau pendant l'éternité». Und zu dem Worte ϣⲉⲗⲧⲏⲙ, das durch poil (?) wiedergegeben ist, bemerkt Lacau noch: «peut-être = سلتم: «aucune chose, rien de ce qui est sur ta peau, etc». Die Gleichsetzung von ϣⲉⲗⲧⲏⲙ und arab. سلتم halte ich für ganz unmöglich, weil diese Apokryphen sicher schon zu einer Zeit geschrieben worden sind, wo von arabischen Lehnwörtern im Koptischen überhaupt noch keine Rede sein konnte. Ich habe an der betreffenden Stelle ϣⲉⲗⲧⲏⲙ mit «Hautrunzel» übersetzt und denke annähernd das Richtige getroffen zu haben. Aus dem Zusammenhange geht hervor, dass hier auch von einem Übel die Rede sein muss, von welchem Petrus verschont bleiben soll. Wir kennen im Koptischen bereits ein Wort ϣⲗ̄ⲧⲙ̄ aus Matth. 13,31. 17,20. Luc. 13,19. in der Bedeutung, von «Senf, Senfkorn». Vermuthlich ist in dem Texte dasselbe Wort und vielleicht führt irgend eine Hautentzündung oder Ähnliches auch den Namen ϣⲗⲧⲏⲙ; ich vermuthe, dass es Hautpustel oder Hautrunzel bedeutet. Es wäre gar nichts Auffallendes, wenn eine entzündete Hautstelle den Namen «Senf» oder «Senfkorn» führen würde; etwas ganz analoges haben wir in hordeum «Gerste», das in seiner Diminutivform «hordeolum» das Gerstenkorn am Auge bezeichnet, wie ja auch im Deutschen «Gerstenkorn»

---

77) Mémoires publiés par les Membres de l'Institut français d'archéologie orientale du Caire. Tome IX. — Le Caire, 1904. [Avec 6 planches].

78) Diese zwei Bände habe ich vor Jahren fast vollständig copiert.

79) S. unten № XLIV.

80) Rossi II. 3, 66.

und im Russischen «ячмень» zur Bezeichnung einer bekannten Augenentzündung dient. Man vergl. auch das Wort «Flechte» zur Bezeichnung eines Ausschlags. Ferner möchte ich hier nicht ϭⲱⲗ ϩⲙ̇ ⲡⲉⲕϣⲁⲁⲣ, sondern ϭⲱⲗϩ ⲙ̇ⲡⲉⲕϣⲁⲁⲣ trennen; dies ϭⲱⲗϩ halte ich für identisch mit ϣⲱⲗϩ[81]) «mit einem Zeichen versehen, ein Zeichen machen, bezeichnen; mit einem Malzeichen versehen, stempeln, brandmarken». Der Sinn der Stelle ist etwa folgender: «Nicht eine Hautpustel soll deine Haut zeichnen bis in Ewigkeit».

An einer Stelle (pag. 107) übersetzt Lacau das dreifache ⲁⲝⲓⲟⲥ durch «saint, saint, saint»; hier hat also Lacau ἄξιος und ἅγιος verwechselt, oder er hält dies dreifache ἄξιος für eine Verschreibung von ἅγιος. Freilich wird man leicht zu einer solchen Annahme verleitet, weil im Texte gesagt ist: «Alle Ordnungen der Himmel sangen das «Dreimal heilig», so dass die Steine, die auf dem Berge waren, mit ihnen schrieen: ⲁⲝⲓⲟⲥ, ⲁⲝⲓⲟⲥ, ⲁⲝⲓⲟⲥ (ist) Apa Petrus, der Erzbischof». Im Griechischen wäre eine Verwechselung von ἄξιος und ἅγιος schon möglich, im Sahidischen ist dies unwahrscheinlich wegen der äusseren Form von ⲁⲝⲓⲟⲥ und ϩⲁⲅⲓⲟⲥ. Auch ist es kaum anzunehmen, dass ein «Trishagion» auf Petrus bezogen worden wäre. Die Stelle ist so zu verstehen, dass während die himmlischen Ordnungen, wie an einer früheren Stelle die vier Thiere, zur Ehre Gottes das «Trishagion» singen, die Steine zu Ehren des Petrus ausrufen: «Würdig, würdig, würdig ist Petrus der Erzbischof!» ⲁⲝⲓⲟⲥ ist sicher richtig: es ist hier eben nicht von dem «Trishagion» die Rede, sondern von der Würdigkeit des Petrus. Vergl. meine «Kopt. Fragm. z. Patriarchengesch.»[82]), wo nach der Wahl des Athanasius zum Erzbischof die Menge ausruft: ⲁⲝⲓⲟⲥ, ⲁⲝⲓⲟⲥ, ⲁⲝⲓⲟⲥ, ebenso wie in unserem Apokryphon.

XLIII. Zu einer Rede des Athanasius.

Der Turiner Papyrus VI enthält unter anderem eine dem Athanasius zugeschriebene Rede[83]) unter folgender Überschrift:

⳨ ⲁ̅ ⲟ[ⲩⲗ]ⲟⲅⲟⲥ [ⲉⲁ]ϥⲧⲁⲩⲟϥ ⲛ̄ϭⲓ ⲡϩⲁⲅⲓⲟⲥ ⲁⲡⲁ ⲁⲑⲁⲛⲁⲥⲓⲟⲥ ⲡⲁⲣⲭⲓⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ ⲛ̄ⲣⲁⲕⲟⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥⲕⲧⲟϥ ϩⲛ̄ ⲧⲙⲉϩⲥⲛ̄ⲧⲉ ⲛ̄ⲉⲍⲱⲣⲓⲥⲧⲓⲁ ⲉⲧⲃⲉ ⲧⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲑⲉⲟⲇⲟⲕⲟⲥ ⲙⲁⲣⲓⲁ ⲧⲉⲛⲧⲁⲥϫⲡⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲙⲛ̄ ⲉⲗⲓⲥⲁⲃⲉⲧ

1) Ein Wechsel von ϭ und ϣ ist gar nicht so selten, vergl. ϭⲗⲟⲗ und ϣⲗⲟⲗ, ϭⲟⲗⲙⲉⲥ und ϣⲟⲗⲙⲉⲥ.

82) Fragm. P. 4. Recto a 5. 6. — Vergl. auch Hyvernat, Les actes des martyrs, I, 256.

83) Rossi, I papiri copti del Museo Egizio di Torino II, 1. pagg. 5—54. Übersetzung. l. l. pagg. 77—98. — Es ist mir nicht möglich gewesen diese Rede mit einer der Reden bei Migne, Patrol. Gr. 25—28 zu identificieren.

ⲧⲙⲁⲁⲩ ⲛ̄ⲓⲱϩⲁⲛⲛⲏⲥ ⲉϥⲉⲗⲉ[ⲅ]ⲭⲉ ⲁⲩⲱ ⲉϥϫⲡⲓⲟ ⲛ̄ⲁⲣⲓⲟⲥ· ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲃⲉ ⲛⲉⲧⲉⲓⲣⲉ ⲛ̄ⲧⲃⲟⲧⲉ ⲛ̄ⲛ̄ϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲉⲧⲉ ϯⲣ̄ⲃⲟⲟⲛⲉ ⲧⲉ· ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲃⲉ ⲙⲁⲛⲁⲥⲥⲏ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲟ ⲛ̄ⲓⲟⲩⲇⲁ· ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲃⲉ ⲛ̄ϯϩⲉ ⲙⲛ̄ ⲧⲡⲟⲣⲛⲓⲁ [84]).

«Eine Rede (λόγος), welche verkündete der heilige (ἅγιος) Apa Athanasius, der Erzbischof (ἀρχιεπίσκοπος) von Alexandrien, als er zurückgekehrt war aus seiner zweiten Verbannung (ἐξοριστία), — von der heiligen (ἅγιος) Jungfrau (παρθένος), der Gottesgebärerin (θεοτόκος) [85]) Maria, welche gebar Gott, und (von) Elisabeth, der Mutter des Johannes, indem er zurechtwies (ἐλέγχειν) und überführte den Arius, und von denen, welche thun den Greuel der Heiden (ἔθνος), das ist die Zauberei [86]), und von Manasse dem Könige von Juda, und von der Trunkenheit und der Hurerei (πορνεία)».

Bruchstücke derselben Rede finden sich mit ganz geringen Abweichungen in der Leydener Pergamenthandschrift Insinger № 82 [87]). (3 Blätter). Die beiden Texte ergänzen sich gegenseitig, so dass sich mehrere Abschnitte fast vollständig herstellen lassen. Die drei Blätter der Leydener Handschrift sind nicht in der richtigen Reihenfolge veröffentlicht; auf das erste Blatt muss Blatt 3 folgen und zuletzt kommt Blatt 2. Die zwei ersten Blätter folgen unmittelbar auf einander, während zwischen dem 2 (3) und 3 (2) Blatte eine grosse Lücke ist, die aber zum grössten Theile durch den Turiner Text ausgefüllt wird. Das 3 (2) Blatt enthält den Schluss der Rede mit der gewöhnlichen Schlussformel: ⲡⲁï ⲡⲉⲟⲟⲩ ⲙⲛ̄ⲛⲉⲓⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲟⲟⲧϥ ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲡⲛ̄ⲁ̄ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ ⲛⲉⲛⲉϩ. ϩⲁⲙⲏⲛ.

Ausserdem enthält noch der Cod. Copt. Parisin. 129[18] (Apocryphes II) fol. 123 ein winziges Bruchstück unserer Rede, welches sich auch im Turiner Texte findet, aber im Leydener fehlt; ich glaube, dass dies Fragment zur Leydener Handschrift gehört, da es gerade ein Stück von fol. 2 (3)[r] col. 2. und 2 (3)[v] col 1. ergänzt.

---

84) Die lückenhafte Überschrift bei Rossi konnte auf Grund eines winzigen Fragments, welches ich in Turin fand, ergänzt werden. Das Fragment ist folgendes:

⳩

		ⲁ̄
R.	ⲟ[ⲩⲗ]ⲟⲅⲟⲥ [ⲉⲁ]ϥ	ⲉⲧⲉ ϯⲣ̄ⲃⲟⲟⲛⲉ
		. . . ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲃⲉ
		. . . . ⲁⲥⲥⲏ . . . .
V.	ⲃ̄	
	ϫⲉ ⲉ̈ⲓϣⲁⲛ	ⲉⲛⲉⲛⲧⲁⲩ
	ⲃⲱⲕ ⲉⲧ	
	. . ⲉⲛ̄	

Wichtig ist, dass hier die Pagination erhalten ist; vergl. dazu weiter unten.

85) Rossi, l. l. pag. 77. Anm. 2 stellt ⲑⲉⲟⲇⲟⲕⲟⲥ mit θεοδόχος zusammen und übersetzt es mit «l'ostello di Dio».

86) ϯⲣ̄ⲃⲟⲟⲛⲉ = ⲧⲉⲓⲣⲃⲟⲟⲛⲉ

87) Pleyte et Boeser, Manuscrits coptes du Musée des antiquités des Pays-Bas, pag. 378 ff.

Durch dass erste Blatt der Leydener Hds. lässt sich ein recht grosser Abschnitt der Rede herstellen und zwar von fol. 9ᵛ a bis fol. 11ʳ b. der Turiner Handschrift. (pagg. 12—14).

Ich gebe hier den nach beiden Handschriften hergestellten Text:

ⲡⲉϫⲁⲥ ϫⲉ ⲁ ⲧⲁⲯⲩⲭⲏ ϫⲓⲥⲉ ϩⲙ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ. ⲁⲗⲏ[ⲑⲱⲥ ⲧⲉϫⲟⲥⲉ] ⲱ ⲧⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ ⲉⲧⲧⲁⲉⲓⲏⲩ ⲉϩⲟⲩⲟ ⲉϫⲓⲥⲉ ⲛⲓⲙ. ⲁϣ ⲅⲁⲣ ⲡⲉⲧϣⲏϣ ⲙⲛ ⲡⲟⲩϫⲓⲥⲉ ⲱ ⲡⲙⲁ ⲛϭⲟïⲗⲉ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲗⲟⲅⲟⲥ. ⲉïⲛⲁⲧⲛⲧⲱⲛⲉ ϭⲉ ⲉⲟⲩ ⲱ ⲧⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ ϩⲙ ⲡⲥⲱⲛⲧ ⲧⲏⲣϥ ⲛⲧⲉⲧⲙϭⲛⲧⲉ ⲉⲣϫⲟⲥⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ. ⲱ ⲧⲕⲓⲃⲟⲩⲧⲟⲥ ⲛⲧⲇⲓⲁⲑⲏⲕⲏ ⲛⲃⲣⲣⲉ ⲧⲉⲧϭⲟⲟⲗⲉ ⲙⲡⲧⲃⲃⲟ ⲛⲥⲁ ⲥⲁ ⲛⲓⲙ ⲙⲙⲟⲥ. ⲉⲡⲙⲁ ⲙⲡⲛⲟⲩⲃ. ⲧⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡϭⲗⲙⲁï ⲛⲛⲟⲩⲃ ⲛϩⲏⲧⲥ. ⲉⲣⲉ ⲡⲙⲁⲛⲛⲁ ⲛϩⲏⲧϥ ⲛⲁⲗⲏⲑⲓⲛⲟⲛ. ⲉⲧⲉ ⲡⲁï ⲡⲉ ⲧⲥⲁⲣⲝ ⲙⲡϣⲏⲣⲉ ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲧⲙⲛⲧⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲏⲡ ⲛϩⲏⲧⲥ. Ⲉïⲛⲁⲧⲛⲧⲱⲛⲉ ⲉⲡⲕⲁϩ ⲉⲧϯ-ⲕⲁⲣⲡⲟⲥ ⲙⲛ ⲡⲉϥⲅⲉⲛⲏⲙⲁ. ⲧⲉϫⲟⲥⲉ ⲉϩⲟⲩⲟ ⲉⲣⲟϥ. ⲉϥⲥⲏϩ ⲅⲁⲣ ϫⲉ ⲡⲕⲁϩ ⲡⲉ ⲡϩⲩⲡⲟⲡⲟⲇⲓⲟⲛ ⲛⲛⲁⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ. ⲛⲧⲟ ⲅⲁⲣ ⲧⲉϥï ϩⲁ ⲛⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ⲙⲛ ⲧⲁⲡⲉ ⲙⲛ ⲡⲥⲱⲙⲁ ⲧⲏⲣϥ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲧϫⲏⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲣⲁï ⲛϩⲏⲧⲉ· ⲉïϣⲁⲛϫⲟⲟⲥ. ϫⲉ ⲧⲡⲉ ϫⲟⲥⲉ· ⲁⲗⲗⲁ ⲛⲥϣⲏϣ ⲁⲛ ⲛⲙⲙⲉ· ⲉϥⲥⲏϩ ⲅⲁⲣ· ϫⲉ ⲧⲡⲉ ⲡⲉ ⲡⲁⲑⲣⲟⲛⲟⲥ· ⲛⲧⲟ ⲇⲉ ⲡⲉ ⲡⲙⲁ ⲛⲙⲧⲟⲛ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· ⲉⲛϣⲁⲛ ϫⲟⲟⲥ· ϫⲉ ⲛⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲙⲛ ⲛⲁⲣⲭⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ϫⲟⲥⲉ· ⲁⲗⲗⲁ ⲁⲣϫⲓⲥⲉ ⲉϩⲟⲩⲟ' ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ· ⲛⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲅⲁⲣ ⲙⲛ ⲛⲁⲣⲭⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲉⲩϩⲩⲡⲟⲩⲣⲅⲉⲓ ϩⲛ ⲟⲩⲥⲧⲱⲧ ⲉⲡⲉⲧⲟⲩⲏϩ ϩⲛ ⲧⲟⲩⲕⲁⲗⲁϩⲏ· ⲉⲙⲉⲩϣ-ⲧⲟⲗⲙⲁ ⲉϣⲁϫⲉ ⲙⲡⲉⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ. ⲁⲩⲱ [ⲁⲩⲃⲱⲗ ⲉⲃ]ⲟⲗ ⲛⲧⲟ ⲇⲉ ⲧⲉϣⲁϫⲉ ⲛⲙⲙⲁϥ ϩⲛ ⲟⲩⲡⲁⲣⲣⲏⲥⲓⲁ· ⲉⲛϣⲁⲛϫⲟⲟⲥ ϫⲉ ⲛⲉⲭⲉⲣⲟⲩⲃⲓⲛ ϫⲟⲥⲉ ⲧⲉϫⲟⲥⲉ ⲉϩⲟⲩⲟ' ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ· ⲛⲉⲭⲉⲣⲟⲩⲃⲓⲛ ⲅⲁⲣ ⲉⲩⲧⲱⲟⲩⲛ ϩⲁ ⲡⲉⲑⲣⲟⲛⲟⲥ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲧⲟ' ⲇⲉ ⲉⲣⲧⲱⲟⲩⲛ ϩⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲓϫⲛ ⲛⲟⲩϭⲓϫ· ⲉⲛϣⲁⲛϫⲟⲟⲥ· ϫⲉ ⲛⲥⲉⲣⲁⲫⲓⲛ ϫⲟⲥⲉ· ⲧⲉϫⲟⲥⲉ ⲉϩⲟⲩⲟ' ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ· ⲛⲥⲉⲣⲁⲫⲓⲛ ⲅⲁⲣ ⲉⲩϩⲱⲃⲥ ⲙⲡⲉⲩϩⲟ ϩⲛ ⲛⲉⲩⲧⲛϩ· ϫⲉ ⲙⲉⲩⲉϣϭⲙϭⲟⲙ ⲉϭⲱϣⲧ ⲉⲡⲉⲟⲟⲩ ⲉⲧϫⲏⲕ ⲉⲃⲟⲗ· ⲛⲧⲟ' ⲇⲉ ⲟⲩ ⲙⲟⲛⲟⲛ ϫⲉ ⲧⲉϭⲱϣⲧ ⲉϩⲟⲩⲛ ϩⲙ ⲡⲉϥϩⲟ' ⲁⲗⲗⲁ ⲧⲉϩⲟⲗϭ ⲟⲛ

---

1 ⲁⲗⲏ[ⲑⲱⲥ ⲧⲉϫⲟⲥⲉ] dem Sinne nach ergänzt. — 3 Abgesehen von einigen halben Wörtern setzt L. bei ⲱ ⲡⲙⲁ ⲛϭⲟïⲗⲉ ein. — ϭⲉ fehlt in T. — 4 In T. steht für ⲧⲕⲓⲃⲟⲩⲧⲟⲥ ⲛⲧⲇⲓⲁⲑⲏⲕⲏ ⲛⲃⲣⲣⲉ nur ⲧⲇⲓⲁⲑⲏⲕⲏ. — 5 ⲧⲉⲧϭⲟⲟⲗⲉ ⲙⲡⲧⲃⲃⲟ ergänzt nach L., T. hat hier nur ⲉⲧϭⲟⲟ . . . . — ⲛⲓⲙ ergänzt nach L. — 6 T. ⲉⲧⲉⲣⲉ. — T. ⲛϩⲏⲧϥ. — 7 T. ⲉⲧⲉ ⲧⲁï ⲧⲉ — ⲙⲡϣⲏⲣⲉ nur in L. — ϩⲏⲡ nur in L. — 8. 9 Von ⲉⲣⲟϥ bis ⲡⲕⲁϩ ⲡⲉ ergänzt nach folgendem unedierten Fragmente zu Turin:

		ⲗⲍ·		ⲗⲏ
R.	[ⲣ]ⲟϥ .	ⲉϥ	V.	ⲡⲉⲙⲧⲟ ⲉ[ⲃⲟⲗ ⲙ]
	[ⲥ]ⲏϩ ⲅⲁⲣ ϫⲉ			ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ. . . . .
	[ⲡⲕ]ⲁϩ ⲡⲉ			[ⲁ]ⲩⲱ. . . . .
				

9 L. ⲁⲣϥï — 11 L. ⲉⲛϣⲁⲛϫⲟⲟⲥ — ⲁⲗⲗⲁ nur in T. — T. ⲉϣⲏϣ ⲁⲛ — L. ϥⲥⲏϩ — 12 ⲇⲉ fehlt in T. — ⲡⲙⲁ ⲛⲙⲧⲟⲛ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ. ⲉⲛϣⲁⲛ ergänzt nach L., in T. nicht erhalten. — 15 T. ⲉⲙⲉⲩⲉϣ- — 15. 16 [ⲙ]ⲡⲉⲙⲧⲟ ⲉ[ⲃⲟⲗ ⲙ]ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ. [ⲁ]ⲩⲱ [ⲁⲩⲃⲱⲗ ⲉⲃ]ⲟⲗ erg. nach obigem Fragmente V., in L. nur ⲙⲡⲉϥⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ — 17 L. ⲛϩⲟⲩⲟ; ⲧⲏⲣⲟⲩ nur in T. — 19. 20 L. ⲥⲉⲣⲁⲫⲉⲓⲛ, ⲥⲉⲣⲁ[ⲫⲓⲛ] ergänzt nach Rossi II, 4. pag. 94 Fr. IV. — 20 L. ⲛϩⲟⲩⲟ. — Für ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ hat L. ⲉⲛⲉⲥⲉⲣⲁⲫⲉⲓⲛ — L. ⲛⲥⲉⲣⲁⲫⲉⲓⲛ. — 21 ⲛⲛⲉⲩϩⲟ. — L. ⲙⲉⲩϣϭⲱϣⲧ. — 22 Für ϩⲙ ⲡⲉϥϩⲟ hat L. ⲉϩⲣⲁϥ. — L. ⲧⲉⲣϩⲱⲗϭ. — ⲟⲛ nur in L.

ϩⲟⲩⲛ ⲉⲣⲟϥ ⲁⲩⲱ ⲧⲉϯ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲉⲕⲓⲃⲉ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲧⲉϥⲧⲁⲡⲣⲟ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ· ⲁⲗⲏⲑⲱⲥ ⲁ ⲧⲟⲩⲯⲩⲭⲏ ϫⲓⲥⲉ ϩⲙ̄ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ. ⲁⲩⲱ ⲁ ⲡⲟⲩⲡⲛ̄ⲁ ⲧⲉⲗⲏⲗ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲥⲱⲧⲏⲣ: ⲁ ⲧⲁⲯⲩⲭⲏ ⲡⲉϫⲁⲥ ϫⲓⲥⲉ ϩⲙ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲁⲩⲱ ⲁ ⲡⲁⲡⲛ̄ⲁ ⲣⲁϣⲉ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲥⲱⲧⲏⲣ. ϫⲉ ⲁ[ϥ]ϭⲱϣ̄ⲧ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲉⲑⲃ̄ⲃⲓⲟ ⲛ̄ⲧⲉϥϩⲁ' ⲁϥⲛⲁ ⲛⲁⲥ ϩⲓⲧⲟⲟⲧⲉ· ⲛ̄ⲧⲟ̂ ⲅⲁⲣ ⲡⲉ ⲧⲙⲁⲁⲩ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲟⲛ̄ϩ ⲧⲏⲣⲟⲩ· ϫⲉ ⲁⲣϯⲛⲁⲁ[ⲕⲉ] ⲙ̄ⲡⲱⲛ̄ϩ ⲙ̄ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲧⲏⲣ̄ϥ· ⲉⲩϩⲁ' ⲇⲉ ⲡⲉ ⲧⲙⲁⲁⲩ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲙⲟⲟⲩⲧ· ⲉⲡⲉⲓⲇⲏ ⲉⲩⲙⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϩ̄ⲛ ⲁⲇⲁⲙ ⲧⲁϊ ⲧⲉ ⲑⲉ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲭ̄ⲥ̄ ⲥⲉⲛⲁⲱⲛ̄ϩ ⲧⲏⲣⲟⲩ·

«Sie sprach: Meine Seele (ψυχή) ist erhöhet im Herrn»[88]. Wahrlich (ἀληθῶς), du bist erhaben, o (ὦ) geehrte Jungfrau (παρθένος), über alle Erhabenheiten. Denn (γάρ) was kommt deiner Erhabenheit gleich, o (ὦ) du Herberge Gottes, des Wortes (λόγος)? Womit denn soll ich dich vergleichen, o (ὦ) Jungfrau (παρθένος), unter allen Geschöpfen? Wirst du dich nicht erhabener finden als sie alle? O (ὦ) du Lade (κιβωτός) des Neuen Bundes (διαθήκη), überzogen von allen Seiten mit der Heiligung statt mit Gold, — in welcher der goldne Krug ist mit dem wahrhaftigen (ἀληθινός) Manna (μάννα) darin, welches ist das Fleisch (σάρξ) des Sohnes, in welchem die Göttlichkeit verborgen ist. Soll ich dich vergleichen mit der fruchttragenden (-καρπός) Erde und ihren Erzeugnissen (γέννημα)? Du bist erhaben über sie. Es steht geschrieben: «Die Erde ist der Schemel (ὑποπόδιον) meiner Füsse», denn (γάρ) du trägst die Füsse und das Haupt und den ganzen Leib (σῶμα) des vollkommenen Gottes in dir. Wenn ich sage: «Der Himmel ist hoch», aber (ἀλλά) er kommt dir nicht gleich, denn (γάρ) es steht geschrieben: «Der Himmel ist mein Thron (θρόνος)», du aber (δέ) bist der Ruheort Gottes. Wenn wir sagen: «Die Engel (ἄγγελος) Gottes und die Erzengel (ἀρχάγγελος, sind erhaben»; aber du bist erhabener, viel mehr, als sie alle, denn (γάρ) die Engel (ἄγγελος) und die Erzengel (ἀρχάγγελος) dienen (ὑπουργεῖν) mit Zittern dem, welcher wohnt in deinem Mutterleibe, indem sie nicht wagen (τολμᾶν) zu sprechen vor Gott und sich auflösen; du aber (δέ) sprichst mit ihm in Freimüthigkeit (παῤῥησία). Wenn wir sagen: «Die Cherubim sind erhaben», so bist du viel erhabener, als sie alle; denn die Cherubim tragen den Thron (θρόνος) Gottes, du dagegen (δέ) trägst Gott auf deinen Händen. Wenn wir sagen: «Die Seraphim sind erhaben», so bist du viel erhabener als sie alle; denn (γάρ) die Seraphim bedecken ihr Angesicht mit ihren Flügeln, denn sie können nicht schauen die vollkommene Herrlichkeit, du aber (δέ), nicht nur (οὐ

---

23 L. ⲉⲧϥⲧⲁⲡⲣⲟ. — ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ fehlt in T. — 24. 25 ϩⲙ̄ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ bis ⲡⲁⲥⲱⲧⲏⲣ fehlt in T. — 25. 26 ⲁ ⲧⲁⲯⲩⲭⲏ ⲡⲉϫⲁⲥ bis ⲡⲁⲥⲱⲧⲏⲣ nur in L. — 27. 28 ⲧⲏⲣⲟⲩ· ϫⲉ ⲁⲣϯⲛⲁⲁⲕⲉ ⲙ̄ⲡⲱⲛϩ ergänzt nach Rossi II, 4. pag. 94. Fr. IV.

---

88) Abweichend von Luc. 1, 46: ⲧⲁⲯⲩⲭⲏ ϫⲓ̈ⲥⲉ ⲙⲡϫⲟⲉⲓⲥ· μεγαλύνει ἡ ψυχή μου τὸν Κύριον steht hier und noch weiter zweimal in T., übereinstimmend mit L.: ⲁ ⲧⲁⲯⲩⲭⲏ ϫⲓ̈ⲥⲉ ϩⲙ̄ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ. «meine Seele ist erhöhet im Herrn».

μόνον), dass du in sein Antlitz schaust, sondern du umarmst ihn und giebst deine Brüste hinein in seinen heiligen Mund. Wahrlich (ἀληθῶς), deine Seele (ψυχή) ist erhöhet im Herrn und dein Geist jubelt über Gott, meinen Erlöser. «Meine Seele, sagt sie, ist erhöhet im Herrn und mein Geist freuet sich über Gott, meinen Erlöser», denn er hat angesehen die Niedrigkeit Eva's und sich ihrer erbarmt durch dich, denn (γάρ) du bist die Mutter aller Lebenden, denn du hast Geburtsschmerzen ertragen um das Leben der ganzen Welt (κόσμος), Eva dagegen (δέ) ist die Mutter der Todten, denn wie (ἐπειδή) sie alle sterben in Adam, so werden sie alle leben in Christo.»

In L. bricht fol. 1ᵛa mit ⲁϥϭⲱϣ̅ⲧ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫⲙ̅ ⲡⲉ ab. Was sich von 1ᵛb erhalten hat folgt aber in T. nicht unmittelbar auf den obigen Text, sondern bedeutend weiter und zwar findet sich der Text von 1ᵛ b erst wieder auf fol. 15ᵛa von T.; folglich hat der ganze Abschnitt fol. 11ᵛa 8. ⲉⲡⲉⲓⲇⲏ ⲉⲩⲙⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ bis ungefähr fol. 15ʳb. ⲁⲩⲱ ⲟⲛ . . . . in L. überhaupt nicht gestanden oder vielleicht an anderer Stelle.

Von fol. 15ᵛa — 16ᵛa. 11 gestaltet sich nun der Text nach beiden Handschriften folgendermassen:

ⲙ̅ⲡⲛⲁⲩ ⲅⲁⲣ ⲛ̅ⲧⲁⲣⲃⲱⲕ ϣⲁ ⲉⲗⲓⲥⲁⲃⲉⲧ ⲁⲣⲁⲡⲁⲛⲧⲁ ⲉⲣⲟⲥ· ⲁ ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ ⲉⲓ ⲉⲧⲙⲏⲧⲉ ⲙⲛ̅ ⲧⲉϥⲕⲓⲑⲁⲣⲁ ⲙ̅ⲡⲛ̅ⲁ̅ ⲁϥϭⲛ̅ϭⲛ̅ ⲉϥϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲥ· ϫⲉ ⲁ ⲡⲛⲁ' ⲙⲛ̅ ⲧⲙⲉ ⲧⲱⲙ̅ⲛ̅ⲧ ⲉⲛⲉⲩⲉⲣⲏⲩ· ⲡⲛⲁ' ϭⲉ ⲡⲉ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲧϩⲛ̅ ⲧⲟⲩⲕⲁⲗⲁϩⲏ ⲉϥⲛⲁⲡⲉⲣϣ̅ ⲡⲉϥⲛⲁ ⲉⲃⲟⲗ ⲉϫⲙ̅ ⲡⲥⲱⲛ̅ⲧ ⲧⲏⲣϥ̅· ⲧⲙⲉ ϩⲱⲱϥ ⲡⲉ ⲓ̈ⲱϩⲁⲛⲛⲏⲥ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲣ̅-ⲙⲛ̅ⲧⲣⲉ ⲛ̅ⲧⲙⲉ ⲉϥϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲥ· ϫⲉ ⲉⲓⲥ ⲡⲥⲱⲧⲡ̅ ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ ⲛ̅ⲧⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· ⲁ ⲧⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥⲩⲛⲏ ⲙⲛ̅ ϯⲣⲏⲛⲏ ϯ-ⲡⲓ ⲉⲣⲛ̅ ⲛⲉⲩⲉⲣⲏⲩ· ⲁ ⲧⲙⲉ ϯ-ⲟⲩⲱ̂ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ. ⲧⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥⲩⲛⲏ ⲧⲉ ⲉⲗⲓⲥⲁⲃⲉⲧ ⲧⲁⲓ̈ ⲉⲧⲉ ⲛⲉⲩⲁⲅⲅⲉⲗⲓⲥⲧⲏⲥ ⲣ̅-ⲙⲛ̅ⲧⲣⲉ ϩⲁⲣⲟⲥ ϫⲉ ⲛⲉⲥϣⲟⲟⲡ ⲛ̅ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ⲙ̅ⲡⲉⲙⲧⲟ' ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϯⲣⲏⲛⲏ ϩⲱⲱⲥ ⲧⲉ ⲙⲁⲣⲓⲁ ⲧⲁⲓ̈ ⲛ̅ⲧⲁ ⲡⲕⲁⲣⲡⲟⲥ ⲛ̅ϩⲏⲧⲥ̅ ϥⲓ̈ ⲙ̅ⲙⲁⲩ ⲛ̅ⲧⲙⲛ̅ⲧϫⲁϫⲉ ⲉⲧⲟⲩⲧⲱⲛ ⲙⲛ̅ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· ⲉⲁϥϩⲟⲧⲡⲛ̅ ϩⲛ̅ ⲟⲩⲥⲱⲙⲁ ⲛ̅ⲟⲩⲱⲧ ⲙⲛ̅ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲓⲧⲙ̅ ⲡⲉϥⲥⲱⲙⲁ· ⲧⲙⲉ ⲛ̅ⲧⲁⲥϯ-ⲟⲩⲱ̂ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ ⲡⲉ ⲓ̈ⲱϩⲁⲛⲛⲏⲥ· ⲡⲁⲓ̈ ⲛ̅ⲧⲁϥϯ-ⲟⲩⲱ̂ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̅ ⲟⲩⲉⲓⲱⲧ ⲛ̅ⲕⲁϩ ⲙⲛ̅ ⲟⲩⲙⲁⲁⲩ ⲛ̅ⲧⲁⲩⲧⲁⲙⲓⲟⲥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ· ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁⲓ̈ ⲁϥϫⲟⲟⲥ ϫⲉ· ⲁ ⲧⲙⲉ ϯ-ⲟⲩⲱ̂ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ ⲉⲧⲉ ⲓ̈ⲱϩⲁⲛⲛⲏⲥ ⲡⲉ ⲡⲁⲓ̈ ⲛ̅ⲧⲁϥⲣ̅ⲙⲛ̅ⲧⲣⲉ ⲛ̅ⲧⲙⲉ ϩⲁⲣⲟϥ ⲉϥϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲥ· ϫⲉ ⲉⲓⲥ ⲡⲉϩⲓⲉⲓⲃ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲓ̈ ⲉⲧⲛⲁϥⲓ̈ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲃⲉ ⲙ̅ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ·

---

2 Was vor ⲁϥϭⲛ̅ϭⲛ̅ steht ist in L. nicht erhalten; auf ⲁϥϭⲛ̅ϭⲛ̅ folgen in L. noch einige sehr lückenhafte Zeilen. — 5 ⲛ̅ⲧⲙⲉ fehlt in L. — 6 L. ϯ-ⲡⲉⲓ̈. — 7 Von ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ bis ⲧⲁⲓ̈ ⲉⲧⲉ ergänzt nach Rossi II. 4, pag. 94 Fr. VI. — Das ⲛ vor ⲉⲩⲁⲅⲅⲉⲗⲓⲥⲧⲏⲥ ergänzt nach L. (ⲛⲉ), womit fol. 1ᵛ b abbricht; der Text geht in L. auf fol. 3 (2), wenn auch sehr lückenhaft, fort. — 8 L. ⲉⲛⲉⲥϣⲟⲟⲡ. — Für ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ steht in L. ⲩⲃⲓⲟⲥ, sicher verlesen für [ⲇⲓ]ⲕⲁⲓⲟⲥ. — 9 Für ϩⲱⲱⲥ in L. ⲣⲱϥ, verlesen für ϩⲱϥ. — 10 Von (ⲡⲛⲟⲩ)ⲧⲉ· ⲉⲁϥϩⲟⲧⲡⲛ̅ bis ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ergänzt nach Rossi II. 4, pag. 94. Fr. VI. — 11 ⲛ̅ⲧⲁϥϯ-ⲟⲩⲱ̂ ⲉⲃⲟⲗ; in L. muss ϥ[ϯ-ⲟⲩⲱ̂ ⲉⲃⲟⲗ] gestanden haben, da nach ⲡⲁⲓ̈ ein ϥ erhalten ist. — 13 Von ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ an nur in T. erhalten. — 13. 14 Von ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ bis ⲛ̅ⲧⲁϥⲣ̅ⲙⲛ̅ⲧⲉ(ⲣⲉ) ergänzt nach Rossi II. 4, pag. 94. Fr. VI.

«In der Stunde aber (γάρ), als du giengst zu Elisabeth, begegnetest (ἀπαντᾶν) du ihr. David kam in die Mitte mit seiner geistigen (πνεῦμα) Cither (κιθάρα) und spielte (sang), indem er sprach: «Die Gnade und die Wahrheit begegneten einander.» Die Gnade ist nun (δέ) der Sohn Gottes, welcher in deinem Mutterleibe ist, welcher seine Gnade ausbreiten wird über die ganze Schöpfung. Die Wahrheit aber ist Johannes, welcher gezeugt hat von der Wahrheit, indem er sprach: «Siehe, das ist der auserwählte Sohn Gottes.» «Die Gerechtigkeit (δικαιοσύνη) und der Friede küssten sich Die Wahrheit sprosste aus der Erde hervor.» Die Gerechtigkeit (δικαιοσύνη) ist Elisabeth, von welcher die Evangelisten (εὐαγγελίστης) zeugen, also: «Sie war gerecht (δίκαιος) vor Gott». Der Friede (εἰρήνη) aber ist Maria, deren Leibesfrucht (καρπός) entfernte die Feindschaft zwischen uns und Gott, indem sie uns vereinigte in einem einzigen Leibe (σῶμα) mit Gott durch seinen Leib (σῶμα). Die Wahrheit, welche hervorsprosste aus der Erde, ist Johannes, welcher hervorsprosste von einem irdischen Vater und einer Mutter, welche geschaffen war aus Erde. Darum sagte er: «Die Wahrheit sprosste hervor aus der Erde». Das ist Johannes, welcher bezeugt hat die Wahrheit über ihn, indem er sprach: «Siehe, das ist Gottes Lamm, welches trägt die Sünde der Welt (κόσμος).»

Weiter lässt sich der Text herstellen nach dem Turiner Codex, fol. 26—27ʳ, der Leydener Handschrift und dem Pariser Fragment 129[18] f. 123 folgendermassen:

ⲁⲥϣⲱⲡⲉ ⲇⲉ ϩⲛ̄ ⲛⲉϩⲟⲟⲩ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲁⲩⲇⲟⲅⲙⲁ ⲉⲓ̈ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲙ̄ ⲡⲣ̄ⲣⲟ' ⲁⲩⲅⲟⲩⲥⲧⲟⲥ ⲉⲧⲣⲉ ⲧⲟⲓⲕⲟⲩⲙⲉⲛⲏ ⲧⲏⲣⲥ̄ ⲥϩⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲥⲁ ⲛⲉⲥⲧⲙⲉ· ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ ⲧϣⲟⲣⲡ̄ ⲛ̄ⲁⲡⲟⲅⲣⲁⲫⲏ ⲛ̄ⲧⲁⲥϣⲱⲡⲉ ⲉⲣⲉ ⲕⲩⲣⲓⲛⲟⲥ ⲟ' ⲛ̄ϩⲏⲅⲉⲙⲱⲛ ⲉⲧⲥⲩⲣⲓⲁ· ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲩⲃⲏⲕ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲡⲉ ⲡⲟⲩⲁ ⲡⲟⲩⲁ ⲉⲥϩⲁⲓϥ ⲛ̄ⲥⲁ [ⲧⲉϥ]ⲡⲟⲗⲓⲥ ⲙ̄ⲙⲓⲛ ⲙ̄ⲙⲟϥ· ⲁϥⲃⲱⲕ ϩⲱⲱϥ ⲛ̄ϭⲓ ⲓ̈ⲱⲥⲏⲫ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲅⲁⲗⲓⲗⲁⲓⲁ ⲉⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲛ̄ϯⲟⲩⲇⲁⲓⲁ' ⲉⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲛ̄ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ ⲧⲉⲧⲉϣⲁⲩⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉⲣⲟⲥ ϫⲉ ⲃⲏⲑⲗⲉⲉⲙ· ϫⲉ ⲉⲛⲉ ⲟⲩⲉⲃⲟⲗ ⲡⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲡⲁⲧⲣⲓⲁ ⲛ̄ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ [ⲉⲧⲣⲉϥⲧⲁⲁϥ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲙⲛ̄ ⲙⲁⲣⲓⲁ ⲧⲉⲧⲉⲣⲉ ⲧⲟⲟⲧⲥ] ϣⲏⲡ ⲛⲁϥ ⲉⲥⲉⲉⲧ· ⲧⲉⲓ̈ⲛⲟϭ ⲛ̄ϣⲡⲏⲣⲉ ⲉⲥⲙⲟⲟϣⲉ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁϥ ⲙ̄ⲯⲓⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲛⲏ ϫⲓⲛ ⲛⲁⲍⲁⲣⲉⲑ ϣⲁ ⲃⲏⲑⲗⲉⲉⲙ ⲉϥⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟⲥ ⲉⲥⲉⲉⲧ ⲉⲣⲉ ϩⲏⲧⲥ̄ ⲃⲟⲟⲣⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲥϩⲟⲣϣ̄

---

1 Der Anfang wörtlich nach Luc. 2, 1—5. — 2 Bis ⲧⲟⲓⲕⲟⲩⲙⲉⲛⲏ mit kleinen Lücken in Paris. 129[18] 123ʳ. (Im Codex sind Recto u. Verso verwechselt.); vor ⲁⲥϣⲱⲡⲉ ist in Par. noch erhalten: ⲙ̄ⲡϣⲁϫⲉ. — 3. 4 Von (ⲛⲉⲩ)ⲃⲏⲕ bis ⲉⲥϩⲁⲓϥ ergänzt nach Luc. 2,3. — 7 Von ⲉⲧⲣⲉϥⲧⲁⲁϥ bis ⲧⲉⲧⲉⲣⲉ ⲧⲟⲟⲧⲉ ergänzt nach Luc. 2, 5. — 8 P. liest hier:

. . . . ⲛⲟϭ ⲛϣⲏ
. . ⲉ ⲉϥⲙⲟⲟϣⲉ ⲛ̄ⲙ̄
ⲙⲁⲥ etc.,

was zu ergänzen ist: [ⲡⲉⲓ̈]ⲛⲟϭ ⲛϣⲏ[ⲣ]ⲉ ⲉϥⲙⲟⲟϣⲉ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁⲥ, was wohl auf einer Verwechselung von ϣⲡⲏⲣⲉ und ϣⲏⲣⲉ beruht; etwas sonderbar wäre die Bezeichung «Jüngling» für Joseph, der gewöhnlich als ⲡϩⲗ̄ⲗⲟ ⲛ̄ⲃⲁⲗϩⲏⲧ «der einfältige (biedere) Greis» bezeichnet wird.

ⲙⲡϥϫⲛⲟⲩⲥ ⲙ̅ⲛⲛ̅ⲥⲁ ⲛⲉⲓ̈ⲛⲟϭ ⲛ̅ϫⲁⲓ̈ⲉ̅ ⲛ̅ⲧⲁϥⲡⲁ[ⲣⲉⲗⲑⲉⲓ̈] ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̅ⲙ̅[ⲙⲁⲥ] ⲉⲙⲛ̅ ⲣⲱⲙⲉ ϩⲏⲛ ⲉⲣⲟⲟⲩ· ϫⲉ ⲉⲣⲉⲉⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϩ̅ⲛ̅ ⲛⲓⲙ· ⲟⲩⲇⲉ ⲙ̅ⲡⲉ ⲙⲉⲉⲩⲉ ⲛ̅ⲧⲉⲓ̈ⲙⲓⲛⲉ ⲁⲗⲉ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫⲙ̅ ⲡⲉϥϩⲏⲧ ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲉⲓ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉⲃⲏⲑⲗⲉⲉⲙ· ⲁⲩϭⲛ̅ ⲧⲁⲡⲟⲅⲣⲁⲫⲏ ⲙⲛ̅ ⲛⲉⲧⲟⲩⲁⲡⲟⲅⲣⲁⲫⲏ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ· ⲁϥϯ ⲡⲉϥⲣⲁⲛ ϩⲱⲱϥ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲙⲛ̅ [ⲡⲁⲧ]ⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ [ⲉ]ⲁⲡⲟⲅⲣⲁⲫⲏ ⲙ̅ⲙⲟ[ⲟⲩ ⲉϥϣⲟⲟ]ⲡ ⲉⲃⲟⲗ ϩ̅ⲙ̅ ⲡⲏⲓ̈ ⲛ̅ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ ⲙⲛ̅ ⲙⲁⲣⲓⲁ ⲧⲉϥⲥϩⲓⲙⲉ ⲙⲛ̅ ⲡⲉⲧⲥⲉⲉⲧ ⲙ̅ⲙⲟϥ ⲛ̅ⲧⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲟⲓⲕⲟⲛⲟⲙⲉⲓ' ⲉⲧⲣⲉ ⲧⲁⲡⲟⲅⲣⲁⲫⲏ ϣⲱⲡⲉ ⲉⲣⲉ ⲧⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ ⲉⲉⲧ ϫⲉ ⲉⲣⲉ ⲡⲉⲅⲣⲁⲙⲙⲁⲧⲉⲩⲥ ⲙⲛ̅ ⲛ̅ⲛⲟϭ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙ̅ⲡⲣ̅ⲣⲟ' ⲉⲧⲁ[ϩⲉⲣⲁⲧⲟⲩ ⲉ]ⲛⲧⲟϣ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙ̅ⲡⲓⲏ̅ⲗ̅ ⲉⲩⲛⲁⲣ̅ⲙⲛ̅ⲧⲣⲉ ⲙ̅ⲡⲟⲛⲅⲟⲥ ⲛ̅ⲧⲉⲥⲕⲁⲗⲁϩⲏ ⲉⲣⲉ ⲧⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲧⲱⲟⲩⲛ ϩⲁ ⲡϣⲏⲣⲉ ϣⲏⲙ·

«Es geschah aber (δέ), in jenen Tagen gieng ein Gebot (δόγμα) aus von Kaiser Augustus, dass die ganze Welt (οἰκουμένη) registriert werde nach ihren Ortschaften. Diese Volkszählung (ἀπογραφή) ist die erste, welche geschah, da Kyrinos Statthalter (ἡγεμών) von Syrien war. Und sie zogen alle aus, ein jeder, um sich eintragen zu lassen entsprechend seiner eigenen Stadt (πόλις). Es gieng auch Joseph von Galiläa nach der Stadt (πόλις) Judäas, nach der Stadt (πόλις) Davids, genannt Bethlehem, weil er aus dem Hause (πατρία) Davids war, um sich eintragen zu lassen mit Maria, die mit ihm verlobt war und schwanger war.

Dieses grosse Wunder (?) gieng mit ihm durch neun Stationen (μονή), von Nazareth bis Bethlehem; er sah sie schwanger und ihren aufgetriebenen Leib und ihren schweren Gang und fragte sie nicht, nach diesen grossen Wüsten, welche er mit ihr durchwandert hatte (παρελθεῖν), während kein Mensch in ihrer Nähe war, also: «Von wem bist du schwanger?» [89]), noch (οὐδε) kam ein solcher Gedanke in sein Herz. Und sie kamen nach Bethlehem und fanden die Volkszählung (ἀπογραφή) und diejenigen die sie eintrugen (ἀπογράφειν). Und er gab auch seinen Namen auf und den der Jungfrau, um sie eintragen zu lassen (ἀπογράφειν), stammend aus dem Hause Davids mit Maria, seinem Weibe und dem, mit welchem sie schwanger gieng. Gott hatte angeordnet (οἰκονομεῖν), dass die Volkszählung (ἀπογραφή) stattfand, während die Jungfrau (παρθένος) schwanger war, damit der Schriftgelehrte (γραμματεύς) und alle Grossen des Königs, welche allen Gebieten Israels vorgesetzt waren, Zeugniss ablegen sollten von dem Umfange (ὄγκος) ihres

10—16 L. fol. 3 (2) setzt mit ⲛⲉϥϫⲛⲟⲩⲥ (l. [ⲙ̅]ⲡⲉϥϫⲛⲟⲩⲥ) ein und geht dann äusserst lückenhaft bis etwa ⲉⲣⲉ ⲧⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ ⲉⲉⲧ fort. — 10 ⲛ̅ⲧⲁϥⲡⲁ[ⲣⲉⲗⲑⲉⲓ̈] ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̅ⲙ̅[ⲙⲁⲥ] ⲉⲙⲛ̅ nur in L. erhalten, ergänzt dem Sinne nach. — 13 Für ⲧⲁⲡⲟⲅⲣⲁⲫⲏ liest L. ⲛⲉ[ⲁⲡ]ⲟⲅⲣⲁⲫⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ und in der nächstfolgenden Zeile .ⲟⲩϩ ⲙⲛ ⲛⲉⲛ, wo ich mit ⲟⲩϩ nichts anzufangen weiss. — 13 Für ⲛⲉⲧⲟⲩⲁⲡⲟⲅⲣⲁⲫⲏ muss L. ⲛⲉⲛ[ⲧⲟⲩ]ⲁⲡⲟⲅⲣⲁⲫⲉ gelesen haben. — 14 L. ⲁⲡⲟⲅⲣⲁⲫⲉ. Der Rest von L. ist zu lückenhaft, um in Betracht gezogen zu werden. — 14 Ergänzt dem Sinne nach.

89) Rossi theilt hier ab ⲉⲣⲉ ⲉⲧⲉⲃⲟⲗ ϩ̅ⲛ̅ ⲛⲓⲙ und übersetzt: «d'onde sono?»

Leibes, indem die heilige Jungfrau (παρθένος) mit dem kleinen Knaben schwanger war»[90]).

Aus dem sehr fragmentarisch erhaltenen dritten (zweiten) Blatte von L. und fol. 35 von T. + Rossi II. 4, pag. 95 Fr. VIII lässt sich folgender Text herstellen. Bei Rossi pag. 34 sind Recto und Verso vertauscht. Der Text lautet:

ⲙⲁⲣⲛ̄ⲛⲟⲩϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲙⲟⲛ ⲙ̄ⲙⲟⲕⲙⲉⲕ ⲛⲓⲙ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉ ⲛ̄ϩⲁⲓⲣⲉⲧⲓⲕⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲛ̄ϫⲡⲟ ⲛⲁⲛ ⲛ̄ⲧⲡⲓⲥⲧⲓⲥ ⲉⲧⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁⲅⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ϣⲟⲟⲥ ⲛⲁⲓ̈ ⲉⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲟⲩⲧⲉⲭⲛⲟⲗⲟⲅⲉⲓ ⲛ̄ⲧⲡⲓⲥⲧⲓⲥ. ⲁⲗⲗⲁ ⲁⲩⲡⲣⲟⲥⲕⲩⲛⲉⲓ ⲙ̄ⲡϣⲏⲣⲉ-ϣⲏⲙ ⲉⲧⲕⲏ ϩⲙ̄ ⲡⲟⲩⲟⲙ̄ϥ ⲉⲩⲡⲓⲥⲧⲉⲩⲉ· ϫⲉ ⲛ̄ⲧⲟϥ ⲡⲉ ⲡⲧⲉⲗⲓⲟⲛ ⲉⲧϫⲏⲕ ⲉⲃⲟⲗ. ⲉⲕϣⲁⲛϫⲟⲟⲥ ϫⲉ ⲛ̄ⲧⲁ ⲛⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲟⲩⲱⲛ̄ϩ ⲛⲁⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲁⲩⲛⲁⲩ ⲉⲡⲉⲩⲉⲟⲟⲩ ⲁⲩⲑⲉⲱⲣⲉⲓ ⲛ̄ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̄ϣⲡⲏⲣⲉ ⲁⲩⲡⲓⲥⲧⲉⲩⲉ· ⲁⲗⲗⲁ ⲁⲛⲟⲛ ϩⲱⲱⲛ ⲙ̄ⲡⲟⲟⲩ ⲟⲩⲛ̄ⲧⲁⲛ ⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲙ̄ⲡϩⲩⲡⲟⲇⲓⲅⲙⲁ ⲉϥⲟ ⲛ̄ⲛⲟϭ ⲉⲡⲁⲛⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ· ⲁⲩⲱ ⲟⲩⲛ̄ⲧⲁⲛ ⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲛ̄ⲧⲉϣⲡⲏⲣⲉ ϩⲁ ⲛⲉⲛⲃⲁⲗ· ⲉⲛⲑⲉⲱⲣⲓ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ⲉⲥⲟ' ⲛ̄ⲛⲟϭ ⲉⲧⲁⲙ̄ⲙⲁⲅⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲛ̄[ϣⲟⲟⲥ]· ⲙ̄ⲙⲁⲅⲟⲥ ⲅⲁⲣ ⲟⲩⲥⲓⲟⲩ ⲡⲉⲛⲧⲁⲩⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ ⲉⲁϥϫⲓ̈-ⲙⲟⲉⲓⲧ ϩⲏⲧⲟⲩ [ϣⲁ ⲡⲙⲁ] ⲉⲛⲉⲣⲉ [ⲡϣⲏⲣⲉ-]ϣⲏⲙ [ⲛ̄ϩⲏⲧ̄ϥ̄·] ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϣⲟⲟⲥ ϩⲉⲛⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲉⲩϩⲩⲙⲛⲉⲩⲉ ⲁⲩⲱ ⲉⲩⲧⲁⲉⲓⲟ̄ ⲉⲩⲧⲁϣⲉⲟⲉⲓϣ ⲛⲁⲩ ⲛ̄ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̄ⲣⲁϣⲉ ⲡⲁⲓ̈ ⲉⲧⲛⲁϣⲱⲡⲉ ⲛⲁⲩ ⲁⲛ ⲙⲁⲩⲁⲁⲩ ⲁⲗⲗⲁ ⲉϥⲛⲁϣⲱⲡⲉ ⲙ̄ⲡⲗⲁⲟⲥ ⲧⲏⲣ̄ϥ̄.

«Lasst uns von uns werfen alle bösen teuflischen (διάβολος) Gedanken der Häretiker (αἱρετικός) und erwerben den rechten Glauben (πίστις), wie die Magier (μάγος) und die Hirten, welche nicht grübelten (τεχνολογεῖν) über den Glauben, sondern (ἀλλά) sich niederwarfen (προςκύνειν) vor dem kleinen Kinde, gelegt in eine Krippe, indem sie glaubten (πιστεύειν), dass er das Vollkommene (τέλειος) sei. Wenn du sagst, dass die Engel (ἄγγελος) ihnen erschienen und sie die Herrlichkeit schauten und das grosse Wunder sahen (θεωρεῖν) und glaubten (πιστεύειν), so (ἀλλά) haben wir heute ein Beispiel (ὑπόδειγμα), welches grösser ist als das der Engel (ἄγγελος). Und wir haben vor unseren Augen das grosse Wunder, wir sehen (θεωρεῖν) es, dass es grösser ist als das der Magier (μάγος) und Hirten. Denn (γάρ) es ist ein Stern, den die Magier (μάγος) sahen, welcher sie führte bis zu der Stelle,

3 T. liest ⲙ̄ⲡⲟⲩⲧⲉⲭⲛⲟⲗⲟⲅⲓⲁ ⲛ̄ⲧⲏⲡⲓⲥⲧⲓⲥ. L. hat die bessere Lesung ...... ⲭⲛⲟⲗⲟⲅⲉⲓ ⲛ̄ⲧⲡⲓⲥⲧⲓⲥ. Auf ⲡⲓⲥⲧⲓⲥ folgt in T. noch ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲛ̄ϣⲟⲟⲥ ⲉⲧ[ⲥⲟⲩ]ⲧⲱⲛ, was wohl überflüssig ist und aus Versehen in den Text gekommen ist. — 4 L. ⲡⲧⲉⲗⲓⲟⲥ. — 5 L. ⲉⲩϣⲁⲛϫⲟⲟⲥ. — 6 L. ⲁⲩⲑⲉⲱⲣⲉ. — ϩⲱⲱⲛ fehlt in L. — 7 ⲙ̄ⲡⲟⲟⲩ ergänzt nach L. — 8 Für ⲉⲛⲑⲉⲱⲣⲓ ⲙ̄ⲙⲟⲥ liest L. ⲙⲛ ⲧⲉⲑⲉⲱⲣⲓⲁ. — 9 L. bricht mit ⲙ̄ⲙⲁⲅⲟⲥ ⲙ̄ⲛ ⲛ̄ ab in der 1. Col. ab. — ϣⲟⲟⲥ ergänzt dem Sinne nach. — 10 In. L. erhalten: ⲉⲛⲉⲣⲉ . . . . . .
ϣⲏⲙ . . . . . .
was ich dem Sinne nach ergänzt habe; in T. hat ϣⲁ ⲡⲙⲁ bis ⲛ̄ϩⲏⲧ̄ϥ̄ überhaupt nicht gestanden. — 12 L. ⲉϥⲛⲁϊϣⲱⲡⲉ. — 12. 13 Von ⲛⲁⲩ bis ⲉϥⲛⲁϣⲱⲡⲉ nur in L.

90) Wörtlich: «den kleinen Knaben trug».

an welcher das kleine Kind war. Und ferner waren es Engel (ἄγγελος), welche die Hirten sahen, welche sangen (ὑμνεύειν) und priesen und ihnen verkündeten eine grosse Freude, die werden sollte nicht ihnen allein, sondern (ἀλλά) die werden sollte dem ganzen Volke (λαός)».

Von hier an gehn der Turiner und der Leydener Text sehr auseinander. In L. folgt hier:

ⲁ ⲡⲗⲟⲅⲟⲥ ⲅⲁⲣ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲙⲁⲓ’ ⲣⲱⲙⲉ ⲉⲓ ϣ[ⲁⲣⲟ]ⲛ ⲁϥϯ ϩⲓⲱⲱϥ ⲛ̅ⲧⲉⲛⲥⲁⲣ̅ⲝ̅ ⲛⲉⲃⲉⲓⲏⲛ ⲉⲧⲉ ϣⲁⲥⲙⲟⲩ ϣⲁⲛⲧⲉϥⲁⲁⲛ ⲛⲣⲙϩⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̅ ⲧⲙⲛ̅ⲧϩⲙϩⲁⲗ ⲛⲛⲇⲁⲓⲙⲱⲛ.

2 T. ⲛ̅ⲉⲃⲓⲏⲛ. — [ϣⲁⲛ]ⲧ̅ϥⲁⲁⲛ. — 3 ⲛⲛⲇⲁⲓⲙⲱⲛ nur in L.

«Denn (γάρ) das Wort (λόγος) Gottes kam zu uns und legte unser elendes Fleisch (σάρξ) an, welches stirbt, bis es uns frei machte von der Knechtschaft der Dämonen (δαίμων)».

Diese Worte, mit denen das Recto des dritten (zweiten) Blattes von L. abbricht, finden sich mit ganz geringen Abweichungen auch in T., aber erst zwei Seiten weiter; der ganze dazwischen liegende Abschnitt hat in L. überhaupt nicht gestanden. Auf dem Verso stehn nach einigen sehr lückenhaften Zeilen die Schlussworte der ganzen Rede, welche sich auch in T. finden, doch erst nach mehr als zwanzig Seiten, so weit dies vorläufig annähernd zu bestimmen ist. Man sieht also deutlich, dass die Leydener Handschrift eine stark verkürzte Recension der Rede enthält.

Die Schlussworte der Rede sind nach beiden Codices folgende:

ⲁⲓ̈ⲛⲁⲩ ⲉⲣⲱⲧ̅ⲛ̅ ⲉⲧⲉⲧ̅ⲛ̅ⲟⲩⲟϫ ⲛ̅ⲕⲉⲥⲟⲡ ϩⲓⲧ̅ⲛ̅ ⲛⲉϣⲗⲏⲗ ⲉⲧⲧⲁⲉⲓⲏⲩ ⲙ̅ⲡϩⲗ̅ⲗⲟ ⲥⲛⲁⲩ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲁⲡⲁ ⲁⲛⲧⲱⲛⲓⲟⲥ ⲙ̅ⲛ̅ ⲡⲁϩⲱⲙⲟ̅· ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲉϥⲉϩⲁⲣⲉϩ ⲉⲣⲱⲧ̅ⲛ̅ ϣⲁⲃⲟⲗ· ⲁⲩⲱ ⲛ̅ϥⲧⲟⲩϫⲉ-ⲧⲏⲩⲧ̅ⲛ̅ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲧⲉϥⲙⲛⲧⲣⲣⲟ ⲉⲧϩ̅ⲛ̅ ⲙ̅ⲡⲏⲩⲉ.

1 L. ϩⲱⲧⲛ, wohl nur ein Druckfehler für ⲉⲣⲱⲧⲛ. — L. ⲛ̅ⲕⲉⲥⲟⲡ [ⲉⲧⲉⲧⲛ]ⲟⲩⲟϫ. — ⲉⲧⲧⲁⲉⲓⲏⲩ nur in T. — 2 Für ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ steht in L. ⲉⲧⲧⲁⲓⲏⲩ. — ⲡⲁϩⲱⲙⲟ̅ ergänzt nach L. — Von ⲡϫⲟⲉⲓⲥ an nur sehr lückenhaft in L.

«Ich habe euch wiederum gesehen, dass ihr wohl seid durch die erhabenen Gebete der zwei heiligen Greise Apa Antonius und Pahômo. Der Herr bewahre euch bis ans Ende und errette euch hinein in sein Himmelreich».

Nur die Schlussformel ist in beiden Texten verschieden:

Turin.	Leyden.
[ⲡⲉⲕϣⲏ]	.....[ⲧⲭ]ⲁⲣⲓⲥ
ⲣⲉ ⲓ̅ⲥ̅ ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅	[ⲙⲛ̅ ⲧⲙⲛ̅ⲧ]ⲙⲁⲓ̈[91])
ⲡⲉⲛϫⲟⲉⲓⲥ	[ⲣⲱ]ⲙⲉ ⲙⲡⲉⲕⲙⲟ

91) In der Edition steht ...ⲡⲙⲁⲓ̈.

ϫⲓⲛ ⲧⲉⲛⲟⲩ
ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲟⲩⲟ
ⲉⲓϣ ⲛⲓⲙ ϣⲁ
ⲉⲛⲉϩ ⲛ̄ⲉⲛⲉϩ
ϩⲁⲙⲏⲛ.

ⲛⲟⲅⲉⲛⲏⲥ ⲛ̄ϣⲏ
ⲣⲉ ⲓ̅ⲥ̅ ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅
ⲡⲁⲓ ⲡⲉⲟⲟⲩ ⲙⲡⲉⲓⲱⲧ
ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲟⲟⲧϥ ⲙ̄ⲛ
ⲡⲉⲡ̅ⲛ̅ⲁ̅ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ
ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ ⲛⲉⲛⲉϩ
ϩⲁⲙⲏⲛ.

T. «dein Sohn Jesus Christus, von jetzt an und zu allen Zeiten bis in Ewigkeit der Ewigkeiten. Amen».

L. . . . . . die Gnade (χάρις) und die Menschenliebe deines eingeborenen (μονογενής) Sohnes Jesu Christi, dem die Ehre des Vaters (zukommt) durch ihn und den heiligen Geist (πνεῦμα) bis in Ewigkeit der Ewigkeiten. Amen».

Zu dieser Rede gehören noch viele andere Turiner Fragmente, die an verschiedenen Stellen veröffentlicht sind. Rossi hatte ihre Zugehörigkeit zu unserer Rede nicht erkannt, sich aber dadurch ein wichtiges Mittel entzogen, den Text der Rede einigermassen in Ordnung zu bringen. Die Anordnung bei Rossi ist daher zum grössten Theile falsch.

Diese, zum Theil winzigen, aber oft sehr wichtigen Fragmente sind herausgegeben Rossi II, 4 in mehreren verschiedenen Gruppen:

1) 9 Fragmente (l. l. pagg. 56—62, Übersetzung pagg. 119—121), unter dem Titel: «Frammenti relativi alla natività di Nostro Signore G. C.»

2) 16 Fragmente (l. l. pagg. 75—81. Übersetzung p. 125—127), u. d. T.: «Frammenti diversi. Parte seconda».

3) 26 Fragmente (l. l. pagg. 81—92 Übersetzung p. 127—130), u. d. T.: «Frammenti diversi. Parte terza».

4) 17 Fragmente (l. l. pagg. 93—100. Übersetzung pag. 131 f.), u. d. T.: «Frammenti diversi. Parte quarta» und dazu noch

5) 9 Fragmente (R. II, 1. pagg. 70—77. Übersetzung: 104—107).

Als Beweis, dass der grösste Theil dieser Fragmente mit unserer Rede zusammen ein Ganzes gebildet hat, mögen die folgenden Proben und Bemerkungen dienen.

Schon der allgemeine Inhalt der Fragmente, die sich hauptsächlich mit der Geburt Christi, so wie auch mit den in der Überschrift genannten Gegenständen beschäftigen, stimmt zum Inhalt unserer Rede. Doch auch in vielen Details stimmen diese Fragmente mit unserer Rede überein. Schliesslich

giebt es darunter auch solche, die sich ohne weiteres mit Fragmenten unseres Textes zu ganzen Blättern zusammensetzen lassen.

Betrachten wir nun näher die einzelnen Gruppen.

1. Gruppe. (R. II, 4, pagg. 56—62.) — Hier vergleiche man mit einander die folgenden Fragmente:

R. II. 4. Pag. 57. Fr. III.	R. II, 1. Pag. 27. Fol. 27.
ϩⲉ ⲱ̂ ⲙⲁⲣⲓⲁ	ⲛⲧⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
ⲉⲓⲥ ϩⲏⲛⲧⲉ ⲧⲉⲣ	ⲟⲓⲕⲟⲛⲟⲙⲉⲓ’
ⲉⲉⲧ· ⲉⲓⲥ	ⲉⲧⲣⲉ ⲧⲁⲡⲟ
ⲡⲟⲅⲅⲟⲥ ⲛ̄	ⲅⲣⲁⲫⲏ ϣⲱ
ⲧⲟⲩⲕⲁⲗⲁϩⲏ	ⲡⲉ ⲉⲣⲉ ⲧⲡⲁⲣ
ⲟⲩⲱ̂ⲛϩ ⲙ̄ⲙ[ⲟϥ]	ⲑⲉⲛⲟⲥ ⲉⲉⲧ
ⲉⲃⲟⲗ· ⲉⲓⲥ	ϫⲉ ⲉⲣⲉ ⲡⲉ
ⲛⲟⲩⲉⲕⲓⲃⲉ	ⲅⲣⲁⲙⲙⲁ
[ⲧ]ⲏⲥ ⲛ̄ⲉⲣⲱ	ⲧⲉⲩⲥ ⲙ̄ⲛ ⲛ̄
[ⲧⲉ]· ⲛⲓⲙ ⲡⲉ	ⲛⲟϭ ⲧⲏⲣⲟⲩ
[ⲧ]ⲉⲣⲉⲉⲧ ⲛ̄ϩⲏⲧ̄ϥ̄	ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲣⲟ’ ⲉⲧⲁ
«O Maria! Siehe, du	[ϩⲉⲣⲁⲧⲟⲩ ⲉ]
bist schwanger, siehe,	ⲛⲧⲟϣ ⲧⲏ
der Umfang (ὄγκος)	ⲣⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲓⲏ̄ⲗ̄
deines Leibes ist offen-	ⲉⲩⲛⲁⲣ̄ⲙ̄ⲛ̄ⲧ̄
bar; siehe, deine Brü-	ⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲡⲟⲛ
ste sind starrend von	ⲅⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉⲥ
Milch. Wer ist es, von	ⲕⲁⲗⲁϩⲏ
dem du schwanger	Vergl. oben pag. 095.
bist?»	

R. II, 4. Pag. 58. Fr. III.	R. II, 1. Pag. 27. Fol. 26.
ⲁⲗ	
ⲗⲁ ⲙ̄ⲡⲉ ϣⲁϫⲉ	ⲧⲉⲓ̈ⲛⲟϭ ⲛ̄
ⲛ̄ⲧⲉⲓ̈ⲙⲓⲛⲉ ⲁ	ϣⲡⲏⲣⲉ ⲉⲥ
ⲗⲉ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫ̄ⲙ̄	ⲙⲟⲟϣⲉ ⲛ̄ⲙ̄
ⲡϩⲏⲧ ⲙ̄ⲡⲇⲓ	ⲙⲁϥ ⲙ̄ⲯⲓ
ⲕⲁⲓⲟⲥ· ⳨	ⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟ
ⲙⲉⲉⲩⲉ ⲙⲉⲛ	ⲛⲏ ϫⲓⲛ ⲛⲁ
ⲁⲩⲱ ϯⲥⲟⲟⲩ[ⲛ]	ⲍⲁⲣⲉⲑ ϣⲁ
ⲡⲉϫⲁϥ ϫⲉ· ⲉ[ⲣ]	ⲃⲏⲑⲗⲉⲉⲙ
ⲉⲉⲧ ⲁⲩⲱ ϫⲉ	ⲉϥⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟⲥ
ⲡⲉⲧⲉⲣⲉⲉ[ⲧ]	ⲉⲥⲉⲉⲧ ⲉⲣⲉ
[ⲙ̄ⲙ]ⲟϥ ⲟⲩⲉⲃ[ⲟⲗ]	ϩⲏ̄ⲧ̄ⲥ̄ ⲃⲟⲟ

ϩⲛ̄ ⲟⲩⲡⲛ̄ⲁ̄ [ⲉⲧ]
ⲟⲩⲁⲁⲃ ⲡⲉ

«sondern (ἀλλά) kein Gedanke dieser Art kam in das Herz des Gerechten (δίκαιος). «Ich denke wohl (μέν) und ich weiss, sprach er, dass du schwanger bist und dass derjenige, mit dem du schwanger gehst, vom Heiligen Geiste ist.»

ⲣⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲥ
ϩⲟⲣϣ̄ ⲉⲥⲙⲟ
ⲟϣⲉ ⲙ̄ⲡϥ̄
ϫⲛⲟⲩⲥ ⲙⲛ̄
ⲛ̄ⲥⲁ ⲛⲉϊⲛⲟϭ
ⲛ̄ϫⲁϊⲉ ⲛ̄
[ⲧⲁϥⲡⲁⲣⲉⲗ]
[ⲑⲉⲓ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ]
[ⲛ̄ⲙⲙⲁⲥ ⲉⲙⲛ̄]
ⲣⲱⲙⲉ ϩⲏⲛ
ⲉⲣⲟⲟⲩ ϫⲉ ⲉⲣ
ⲉⲉⲧ ⲉⲃⲟⲗ
ϩⲛ̄ ⲛⲓⲙ.

Vergl. oben pag. 095.

R.II.4.pag.56.Fr.Iᵛ.

[ⲛⲉⲣⲣⲱⲟⲩ]
[ⲙ̄ⲡⲕⲁϩ ⲟⲩ]
[ⲱϩ ϩⲛ̄ ⲛⲉⲩⲡⲁⲗ]
ⲗⲁⲧⲓⲟⲛ ⲛ̄ⲣ[ⲣⲟ·]
ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲟ ϩⲱⲱϥ
ⲛ̄ⲛⲉⲣⲣⲱⲟⲩ
ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲁ ⲛ̄ϭⲟⲓ
ⲗⲉ · ⲛ̄ⲁⲣⲭⲱⲛ
ⲉ[ⲧⲁ]ⲣⲭⲉⲓ̈ ⲉⲡⲕⲁϩ
ⲙ̄ⲧⲟⲛ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ
ϩⲛ̄ ⲛⲉⲩⲏⲓ̈ ⲙ̄
ⲙⲁⲣⲙⲁⲣⲟⲛ
ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛⲡⲣⲟ
ⲁⲥⲧⲓⲟⲛ·
ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ϩⲱⲱϥ
ⲛ̄ⲛⲁⲧⲡⲉ ⲙⲛ̄
ⲛⲁⲡⲕⲁϩ ⲛ̄ⲕⲟ
ⲧⲕ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲟⲙ̄ϥ
ⲛ̄ⲧⲃ̄ⲛⲏ·

R.II.1.pag.28.fol.28.

ⲡⲉⲧϩⲙⲟⲟⲥ
ϩⲓϫⲛ̄ ⲛⲉⲭⲉ
ⲣⲟⲩⲃⲓⲛ ⲁⲩ
ϫⲧⲟϥ ϩⲛ̄ ⲟⲩ
ⲟⲙ̄ϥ·
ⲡⲉⲧⲉ ⲡⲱϥ
ⲡⲉ ⲡⲕⲁϩ ⲧⲏ
ⲣϥ̄ ⲡⲉϫⲁϥ
ϫⲉ ⲁⲩⲱ ⲙⲛ̄ ⲙⲁ̄
ϣⲟⲟⲡ ⲛⲁⲩ ϩⲙ̄
ⲡⲙⲁ ⲛ̄ϭⲟⲓ̈ⲗⲉ·
ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲛ̄
ⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ
ⲙⲛ̄ ⲛⲓⲉⲣⲱ
ⲟⲩ ⲡⲉϫⲁϥ
ϫⲉ ϥϩⲛ̄ ⲟⲩ
ⲙⲁ ⲛ̄ϭⲟⲓ̈ⲗⲉ·

«Die Könige der Erde wohnen in ihren Königspalästen (παλάτιον), der König der Könige aber in einer Herberge. Die Für-

«Der, welcher sitzt auf den Cherubim, wurde gelegt in eine Krippe; dessen die ganze Erde ist, von dem ist gesagt: «Und es war für

sten (ἀρχῶν), welche herrschen (ἄρχειν) über die Erde, ruhen in ihren Häusern von Marmor (μάρμαρον) und in Villen (προάστειον), der Herr des Himmels und der Erden dagegen schläft in einer Viehkrippe.» sie kein Platz in der Herberge». Der Herr des Meeres (θάλασσα) und der Flüsse, sagte man, ist in einer Herberge.»

Mehrere Fragmente dieser Gruppe gehören vielleicht zu einer anderen Rede des Athanasius, die von der Geburt Christi handelt (herausg. Rossi II. 3, 49—77).

2. Gruppe (R. II. 4, pagg. 75—81). Vergl. hier die folgenden Fragmente:

R. II. 4, 78. Fr. VII[r].

....	
ⲙⲙⲁⲩ ⲛ[ϭⲓ ⲛ̄]	...[es waren dort alle
ⲧⲁⲅⲙⲁ ⲧ[ⲏⲣⲟⲩ]	Heerscharen (τάγμα)
ⲛ̄ⲙ̄ⲡⲏⲩⲉ· [ⲁⲗ]	des Himmels; aber
ⲗⲁ ⲉⲣⲉ ⲓ̈ⲱⲥⲏⲫ	(ἀλλά) Joseph sah nur
ⲛⲁⲩ ⲉⲩⲛⲁⲣⲑⲉ	eine schwangere Jung-
ⲛⲟⲥ ⲙ̄ⲙⲁⲧⲉʼ [ⲉⲥ]	frau (παρθένος) und ver-
ⲉⲉⲧʼ ⲉϥⲣ[ϣⲡⲏ]	wunderte sich.»...
ⲣⲉ ⲛ........	
ⲉⲛⲁ	

Zu diesem Fragmente vergl. wiederum R. II, 1. pag. 26. Fol. 26. (S. oben pag. 095).

Auch von den Fragmenten dieser Gruppe könnten einige zur anderen Rede des Athanasius gehören.

3. Gruppe. (R. II. 4, pagg. 81—92).

Unter den Fragmenten dieser Gruppe giebt es mehrere, die sich mit Blättern unserer Rede zusammensetzen liessen. Einige von ihnen gehören, so Fr. I—III, zu Rossi II. 2, 76. fragm. 31 u. 32. Fragm. I schliesst sich unmittelbar an Fgt. 31 an[92]).

92) Fr. 31.	Ⲉϣⲱⲡⲉ ⲇⲉ		ⲙⲉ ⲇⲉ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲩ	ⲧⲉϥⲧⲁⲝⲓⲥ.
	ⲟⲩⲁ ⲡⲉ ⲉϥ	Fr. I.	ⲕⲗⲏⲙⲁ · ⲉϥ	ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲥⲉⲕⲟ
	ϩⲛ̄ ⲧⲧⲁⲝⲓⲥ		ϣⲁⲛⲟⲩⲱϣ	ϫ̄ϥ̄ ⲉⲃⲟⲗ · ⲛ̄
	ⲛ̄ⲧⲙ̄ⲛ̄ⲧ		ⲉϭⲱ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁⲥ	[ⲛ̄]ⲥⲉⲡⲟⲟⲛⲉϥ
	ⲕⲗⲏⲣⲓⲕⲟⲥ		ⲙⲁⲣⲟⲩⲕⲁⲑⲁⲓ	[ϩ]ⲛ̄ ⲧⲉϥⲧⲁ
	ⲉⲁ ⲧⲉϥⲉϩⲓ		ⲣⲟⲩ ⲙ̄ⲙⲟϥ ϩⲛ̄	[ⲝⲓⲥ] ϣⲁⲛⲧϥ̄

Fr. XVIII u. XIX gehören zu einem Enkomium auf den h. Athanasius [93]). Die übrigen Fragmente dieser Gruppe gehören wohl alle zu unserer Rede. Mit Sicherheit konnte ich Folgendes zusammensetzen:

Fragm. XVI (bei Rossi Recto u. Verso vertauscht) liess sich mit Fol. 44 zusammensetzen, Fragm. IV, welches unmittelbar auf Fol. 44 folgt, mit Fol. 3 der 5 Gruppe («Frammenti diversi» Rossi II. 1, pag. 71), Fr. XXVI — mit fol. 57 und Fragm. XIII (R. u. V. vertauscht) — mit fol. 42. Fragm. XVII liess sich mit Fol. 30 zusammensetzen und bildet Fol. XXXII [94]); da sich aber Fragm. XVII unmittelbar an Fol. 29 anschliesst, so ist dieses = Fol. XXXI und muss die Seitenzahlen ⲝⲁ · ⲝⲃ gehabt haben. Fol. XXXI folgt dem Zusammenhange nach auf Fol. 28, das sich durch L. herstellen lässt und, durch L. gesichert, unmittelbar auf Foll. 26 und 27 folgt. Daraus geht hervor, dass Foll. 26, 27 und 28 = Foll. XXVIII, XXIX und XXX sind und die Seitenzahlen ⲛⲉ · ⲛⲋ : ⲛⲍ · ⲛⲏ : ⲛⲑ · ⲝ getragen haben müssen.

4. Gruppe. (R. II. 4, pagg. 93—100).

Die Fragmente dieser Gruppe sind die weitaus wichtigsten, da sie die obersten Theile von Blättern bilden und auf ihnen die Zahlen der Paginierung erhalten sind. Manche von ihnen liessen sich sofort mit Fragmenten unserer Rede zu einem Ganzen verbinden und auf diese Weise konnte nicht nur eine ganze Reihe von Blättern vollständig ergänzt, sondern auch die richtige Reihenfolge derselben festgestellt werden, umsomehr, da aus einem Fragmente, welches ich das Glück hatte aufzufinden, deutlich hervorgeht, dass das erste Blatt die Seitenzahlen ⲁ · ⲃ trägt. Vergl. oben pag. 090.

Mit Hülfe dieser Fragmente ist es mir gelungen Folgendes herzustellen.

Fragm. I. ⲉ · ⲋ] gehört zu Fol. 20 bei Rossi, in Wirklichkeit Fol. III.— Fol. IV setzt sich zusammen aus einem unedierten Fragmente mit den Seitenzahlen ⲍ · ⲏ und Fol. 19. — Fol. VI besteht aus einem unedierten Fragmente ⲓⲁ · ⲓⲃ und Fol. 23; da sich aber Fol. VI (= Fol. 23) unmittelbar anschliesst an Fol. 22, so muss letzteres Fol. V sein und die Seitenzahlen ⲑ · ⲓ gehabt haben.

Fragm. II. ⲓⲍ · ⲓⲏ = Fol. IX. Den unteren Theil dieses Blattes habe ich vorläufig noch nicht auffinden können.

---

93) Vgl. die Nachträge zu meinen «Kopt. Fragmenten zur Patriarchengeschichte» Bull. IV (1896), pag. 238 ff.

94) S. weiter unten unter Gr. 4. Fragm. VII.

Fragm. III. ⲗⲅ · ⲗⲇ bildet mit Fol. 7 zusammen Fol. XVII; da sich aber Fol. XVII unmittelbar an Fol. 6 anschliesst, so muss letzteres Fol. XVI sein und die Seitenzahlen ⲗⲁ · ⲗⲃ gehabt haben.

Fragm. IV. ⲗⲑ · ⲙ] bildet mit Fol. 11 zusammen Fol. XX; da aber, durch den Leydener Codex gesichert, foll. 9 und 10 unmittelbar vor Fol. XX zu stehen kommen, so müssen diese beiden Blätter = Foll. XVIII und XIX sein und die Seitenzahlen ⲗⲉ · ⲗⲋ und ⲗⲍ · ⲗⲏ gehabt haben.

Fragm. V. ⲙⲉ · ⲙⲋ] ist der obere Theil von Fol. XXIII; der untere Theil ist noch nicht aufgefunden.

Fragm. VI. ⲙⲑ · ⲛ] bildet mit Fol. 16 zusammen Fol. XXV; da aber, durch L. gesichert, Fol. 15 unmittelbar vor Fol. 16 zu stehen kommt, so ist ersteres = Fol. XXIV und muss die Seitenzahlen ⲙⲍ · ⲙⲏ getragen haben.

Fragm. VII. ⲟⲁ · ⲟⲃ] bildet mit Fol. 34 zusammen Fol. XXXVI. Da sich aber Fragm. VII unmittelbar an Fol. 33 anschliesst, so muss letzteres = Fol. XXXV sein und die Seitenzahlen ⲝⲑ · ⲟ gehabt haben. Vor Fol. 33 kommt unmittelbar zu stehen Fol. 32, auf Grund von Luc. 2, 12; folglich ist letzteres = Fol. XXXIV und muss die Seitenzahlen ⲝⲍ · ⲝⲏ getragen haben. Ferner kommt unmittelbar vor Fol. XXXIV zu stehen Fol. 31, auf Grund von Matth. 2, 11; folglich ist letzteres = Fol. XXXIII und muss mit den Seitenzahlen ⲝⲉ · ⲝⲋ bezeichnet gewesen sein. Dem Sinne nach folgt aber Fol. XXXIII auf Fol. 30, welches sich mit Gr. 3. Fr. XVII zusammensetzen lässt; letzteres muss also = Fol. XXXII sein und die Seitenzahlen ⲝⲅ · ⲝⲇ gehabt haben.

Fragm. VIII. ⲟⲅ · ⲟⲇ] bildet mit Fol. 35 zusammen Fol. XXXVII.

Fragm. IX. ⲟⲉ · ⲟⲋ] bildet mit Fol. 36 zusammen Fol. XXXVIII.

Fragm. X. ⲟⲍ · ⲟⲏ] bildet mit Fol. 5 der 5. Gruppe (L. I. II, 1, pag. 73) — Fol. XXXIX.

Fragm. XI. ⲟⲑ · ⲡ] bildet mit Fol. 38 zusammen Fol. XL.

Fragm. XII. ⲡⲁ · ϥ][95]) bildet mit Fol. 39 zusammen Fol. XLI.

Fragm. XIII. ϥⲁ · ϥⲃ] bildet mit Fol. 40 zusammen Fol. XLII.

Fragm. XIV. ϥⲅ · ϥⲇ] bildet mit Fol. 41 zusammen Fol. XLIII.

Fragm. XV. ϥⲉ · ϥⲋ] bildet mit Fol. 8 der 5. Gruppe (L. I. II. 1, pag. 75 f.) — Fol. XLIV. (Bei Rossi R. u. V. vertauscht).

95) Hier hat der Schreiber aus Versehen die Zahlen ⲡⲃ (82) bis ⲡⲑ (89) übersprungen; dem Inhalte nach folgen unmittelbar aufeinander die Seiten ⲡ. ⲡⲁ. ϥ. (80. 81. 90).

Fragm. XVI. ϥⲍ · ϥⲏ] bildet mit Fol. 6 der 5 Gruppe (L. l. II. 1, pag. 73 f.) — Fol. XLV.

Fragm. XVII. ⲣⲁ · ⲣⲃ bildet mit Fol. 7 der 5 Gruppe (L. l. II. 1, pag. 74 f.) — Fol. XLVII.

---

5. Gruppe s. 3. Gruppe Fr. IV und 4. Gruppe Fr. X. XV bis XVII. — Fol. 9 dieser Gruppe ist = Fol. XLVI.

Folgenden Blättern konnte die richtige Stelle in der Anordnung angewiesen werden.[96])

Fol. I.	ⲁ · ⲃ	= Uned. Frg. + Fol. 1.
» III.	ⲉ · ⲋ	= Gr. 4. Frg. I + Fol. 20.
» IV.	ⲍ · ⲏ	= Uned. Frg. + Fol. 19.
» V.	[ⲑ · ⲓ]	= x + Fol. 22.
» VI.	ⲓⲁ · ⲓⲃ	= Uned. Fragm. + Fol 23.
» IX.	ⲓⲍ · ⲓⲏ	= Gr. 4. Fr. II. + x.
» XVI.	[ⲗⲁ · ⲗⲃ]	= x + Fol. 6.
» XVII.	[ⲗⲅ · ⲗⲇ]	= Gr. 4. Fr. III + Fol. 7.
» XVIII.	[ⲗⲉ · ⲗⲋ]	= x + Fol. 9.
» XIX.	[ⲗⲍ · ⲗⲏ]	= x + Fol. 10.
» XX.	ⲗⲑ · ⲙ	= Gr. 4. Fr. IV + Fol. 11.
» XXI.	[ⲙⲁ · ⲙⲃ]	= L. + Fol. 12.
» XXII.	[ⲙⲅ · ⲙⲇ]	= x + Fol. 13.
» XXIII.	ⲙⲉ · ⲙⲋ	= Gr. 4. Fr. V + x.
» XXIV.	[ⲙⲍ · ⲙⲏ]	= x + Fol. 15.
» XXV.	ⲙⲑ · ⲛ	= Gr. 4. Fr. VI + Fol. 16.
» XXVIII.	[ⲛⲉ · ⲛⲋ]	= L. + Fol. 26.
» XXIX.	[ⲛⲍ · ⲛⲏ]	= L. + Fol. 27.
» XXX.	[ⲛⲑ · ⲝ]	= L. + Fol. 28.
» XXXI.	[ⲝⲁ · ⲝⲃ]	= x + Fol. 29.
» XXXII.	[ⲝⲅ · ⲝⲇ]	= Gr. 3. Fr. XVII + Fol. 30.

96) In der folgenden Übersicht bezeichnet x den fehlenden Theil eines Blattes; an erster Stelle bezeichnet es den oberen Theil, an zweiter — den unteren Theil eines Blattes.

Fol. XXXIII. [ⲍⲉ · ⲍⲋ] = x + Fol 31.
» XXXIV. [ⲍⲍ · ⲍⲏ] = x + Fol. 32.
» XXXV. [ⲍⲑ · ⲟ] = x + Fol. 33.
» XXXVI. ⲟⲁ · ⲟⲃ = Gr. 4. Fr. VII + Fol. 34.
» XXXVII. ⲟⲅ · ⲟⲇ = Gr. 4. Fr. VIII + Fol. 35.
» XXXVIII. ⲟⲉ · ⲟⲋ = Gr. 4. Fr. IX + Fol. 36.
» XXXIX. ⲟⲍ · ⲟⲏ = Gr. 4. Fr. X + Gr. 5. fol. 5.
» XL. ⲟⲑ · ⲡ = Gr. 4. Fr. XI + Fol. 38.
» XLI. ⲡⲁ · ϥ = Gr. 4. Fr. XII + Fol. 39.
» XLII. ϥⲁ · ϥⲃ = Gr. 4. Fr. XIII + Fol. 40.
» XLIII. ϥⲅ · ϥⲇ = Gr. 4. Fr. XIV + Fol. 41.
» XLIV. ϥⲉ ϥⲋ = Gr. 4. Fr. XV. + Gr. 5. fol. 8.
» XLV. ϥⲍ · ϥⲏ = Gr. 4. Fr. XVI. + Gr. 5. fol. 6.
» XLVI. [ϥⲑ · ⲣ] = x + Gr. 5. fol. 9.
» XLVII. [ⲣⲁ · ⲣⲃ] = Gr. 4. Fr. XVII + Gr. 5. fol. 7.
» XLVIII. [ⲣⲅ · ⲣⲇ] = x + Fol. 1 (20) (R. II. 1, pag. 90).
» XLIX. [ⲣⲉ · ⲣⲋ] = x + Fol. 2 (R. II. 1, pag. 90).

Soweit war es möglich wenigstens für eine gewisse Anzahl von Blättern die richtige Stelle zu bestimmen. Ausserdem liessen sich noch mehrere Fragmente zu vollständigen oder fast vollständigen Blättern zusammensetzen, ohne dass es gelungen wäre für sie einen sicheren Platz in der Reihenfolge zu bestimmen. Es sind die folgenden:

3 Gr. Fr. XIII + Fol. 42 bilden zusammen ein ganzes Blatt; Fr. XIII schliesst sich aber unmittelbar an Fol. 43 an, folglich ist die Reihenfolge Fol. 43. 42.

3. Gr. Fr. XVI + Fol. 44 bilden ein ganzes Blatt; Fr. IV aber folgt unmittelbar auf Fol. 44 und konnte mit 5 Gr. fol. 3 zu einem ganzen Blatte hergestellt werden.

3. Gr. Fr. XXVI liess sich mit Fol. 57 zusammensetzen.

Ich lasse hier einige Proben der hergestellten Texte folgen und schliesslich noch verschiedene textkritische und andere Bemerkungen zu verschiedenen Stellen unserer Rede.

Fol. XXXVII^r b. 17—23. ⲟ̄ⲇ̄ (fol. 35+4 Gr. Fr. VII).

ⲁⲛⲟⲛ
ϩⲱⲱⲛ ⲛⲉ
ⲭⲣⲓⲥⲧⲓⲁ
ⲛⲟⲥ ⲉⲧϩⲉⲗ
ⲡⲓⲍⲉ ⲉⲧⲡⲁⲣ
ⲣⲟⲩⲥⲓⲁ ⲙ̄
ⲡϣⲏⲣⲉ ⲙ̄
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ

Fol. XXXVIII. (4 Gr. Fr. IX + Fol. 36).

Recto.

Fr. IX.
ⲟⲩⲛ̄ⲧⲁⲛ ⲙ̄
ⲙⲁⲩ ⲛ̄ⲧⲙⲛ̄ⲧ
ⲙ̄ⲛⲧⲣⲉ ⲉϥ
ⲱϣ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄
ⲥⲟⲡ ⲥⲛⲁⲩ ⲉ
ϩⲣⲁï ⲉϫⲙ
Fol. 36.
ⲡⲉϥ|ϣⲏⲣⲉ
ⲉϥϫⲱ ⲙ̄
ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲡⲁï
ⲡⲉ ⲡⲁϣⲏⲣⲉ
ⲡⲁⲙⲉⲣⲓⲧ
ⲡⲉⲛⲧⲁ ⲡⲁ
ⲟⲩⲱϣ ϣⲱ
ⲡⲉ ⲉϩⲣⲁï ⲉ
ϫⲱϥ.
ⲙ̄ⲙⲁⲅⲟⲥ ⲟⲛ
ⲙ̄ⲛ ⲛ̄ϣⲟⲟⲥ
ⲛ̄ⲧⲉⲣⲟⲩⲉⲓ
ⲉϩⲣⲁï ⲉⲡⲛⲓ̈
ⲛ̄ⲧⲁⲩⲛⲁⲩ ⲉ
ⲡϣⲏⲣⲉ
ϣⲏⲙ ⲉϥⲕⲏ
ϩ̄ⲙ ⲡⲟⲩⲟⲙϥ.
ⲁⲛⲟⲛ ϩⲱⲱⲛ

ⲟ̄ⲉ̄

Fr. IX.
ⲟⲩⲛ̄ⲧⲁⲛ
ⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲙ̄
ⲡⲧⲉⲗⲓⲟⲛ
ⲉⲧϫⲏⲕ
ⲉⲛⲑⲉⲱⲣⲓ
ⲙ̄ⲙⲟϥ
ⲛⲉⲛⲃⲁⲗ
Fol. 36.
ⲕⲏ ϩⲓϫⲛ
ⲧⲉ ⲧⲣⲁⲡⲓ
ⲍⲁ ⲉⲡⲙⲁ ⲙ̄
ⲡⲟⲩⲟⲙϥ ⲉ
ⲧ̄ⲙⲙⲁⲩ
ϯⲙⲉⲉⲩⲉ ⲅⲁⲣ
ϫⲉ ⲡⲁï ⲡⲉ
ⲡⲟⲩⲟⲙϥ ⲉ
ⲧⲉⲣⲉ ⲏ̈ⲥⲁï
ⲁⲥ ϣⲁϫⲉ ⲉ
ⲣⲟϥ ⲁⲩⲱ
ⲁϥⲑⲉⲱⲣⲓ
ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲉϥ
ϫⲱ ⲙ̄ⲙⲟⲥ
ϫⲉ ⲁⲩⲉϩⲉ
ⲥⲟⲩⲛ̄ ⲡⲉⲥ

Fol. XXXVIII.

Verso.

ⲟ̅ⲉ̅

ϫⲟⲉⲓⲥ ⲁⲩⲱ
ⲁⲩⲉⲓⲱ̑ ⲥⲟⲩⲛ
ⲡⲟⲩⲟⲙ̅ϥ̅ ⲙ̅
ⲡⲉϥϫⲟⲉⲓⲥ
ⲉⲧⲉ ⲁⲛⲟⲛ
ⲡⲉ ⲡⲗⲁⲟⲥ
ⲛ̅ⲛ̅ϩⲉⲑⲛⲟⲥ
ⲉⲧⲥⲟⲣ̅ⲙ̅ ⲉⲧⲟʼ
ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲛ̅ⲧ̅ⲃ̅
ⲛⲟⲟⲩⲉ ⲛ̅ⲁ
ⲗⲟⲅⲟⲛ.
ⲛ̅ⲧ̅ⲛ̅ⲥⲟⲟⲩⲛ
ⲁⲛ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ ⲛ̅ⲧⲁϥⲧⲁ
ⲙⲓⲟⲛ ⲉⲛⲟʼ ⲛ̅
ϩ̅ⲙ̅ϩⲁⲗ ⲫⲩⲥⲓ
ⲛ̅ⲛⲉⲧⲉ ⲛ̅
ϩⲉⲛⲛⲟⲩⲧⲉ
ⲁⲛ ⲛⲉ. ⲧⲉ
ⲛⲟⲩ ⲇⲉ ⲟⲩⲙⲟ
ⲛⲟⲛ ϫⲉ ⲁ
ⲛⲟⲛ ⲁⲛⲥⲟⲩ
ⲛ̅ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ

ⲁⲗⲗⲁ ⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ ⲡⲉⲛⲧⲁϥ
ⲥⲟⲩⲱⲛ ⲛ̅ϫⲓⲛ
ⲛ̅ϣⲟⲣ̅ⲡ̅ · ⲉⲧ
ⲃⲉ ⲡⲁï ⲡⲉⲛ
ⲥⲁϩ ⲡⲁⲩⲗⲟⲥ
ⲡⲁⲡⲟ[ⲥⲧⲟ]
ⲗⲟⲥ ϫⲓϣⲕⲁⲛ
ⲉⲃⲟⲗ ⲉϥϫⲱ
ⲙ̅ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲙ̅
ⲡⲉïⲟⲩⲟⲉⲓϣ
ⲙⲉⲛ ⲛ̅ⲧⲉ
ⲧ̅ⲛ̅ⲥⲟⲟⲩⲛ
ⲁⲛ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ · ⲁⲧⲉⲧⲛ̅
ⲣ̅ϩ̅ⲙ̅ϩⲁⲗ ⲫⲩ
ⲥⲓ ⲛ̅ⲛⲉⲧⲉ ⲛ̅
ϩⲉⲛⲛⲟⲩⲧⲉ
ⲁⲛ ⲛⲉ · ⲧⲉ
ⲛⲟⲩ ⲇⲉ ⲁ
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
ⲥⲟⲩⲛ̅-ⲧⲏⲩ
ⲧⲛ · ⲁ ⲡⲗⲟ
ⲅⲟⲥ ⲅⲁⲣ ⲙ̅

Fol. XXXIX. (Gr. 4. Fr. X + Gr. 5 fol. 5)

Recto.

⳨

ⲉ̅

Fr. X. ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
ⲡⲙⲁⲓ̈ⲣⲱⲙⲉ
ⲉⲓ̈ ϣⲁⲣⲟⲛ ⲁϥ
ϯ ϩⲓⲱⲱϥ ⲛ̄
ⲧⲉⲛⲥⲁⲣⲝ̄
ⲛ̄ⲛⲉⲃⲓⲏⲛ ⲉ
ⲧⲉ ϣⲁⲥⲙⲟⲩ
[ϣⲁⲛ]ⲧ̄ϥⲁⲁⲛ
Fol. 5. ⲛ̄ⲣⲙ̄ϩⲉ ⲉⲃⲟⲗ
ϩⲙ̄ ⲡⲛⲟⲃⲉ
ⲙⲛ̄ ⲧⲙⲛ̄ⲧ
ϩⲙ̄ϩⲁⲗ.
ⲁϥⲡⲱϩ ⲙ̄ⲡⲉ
ⲅⲣⲁⲙⲙⲁⲧⲓ
ⲟⲛ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲛⲟ
ⲃⲉ ⲙⲛ̄ ⲧⲙⲛ̄ⲧ
ϩⲙ̄ϩⲁⲗ ⲛ̄
ⲧⲡⲁⲣⲁⲃⲁ
ⲥⲓⲥ ⲁϥⲥⲱⲗⲡ
ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲟⲩⲥ ⲛ̄
ⲧⲉ ⲡⲛⲁϩ
ⲃⲉϥ ϩⲙ̄ ⲡⲧⲣⲉⲛ
ⲕⲧⲟⲛ ϩⲛ̄ ⲛⲉⲛ

ⲋ̅

ⲟⲩⲱϣ ⲛ̄ϩⲏⲧ Fr. X.
ⲙ̄ⲙⲓⲛ ⲙ̄ⲙⲟⲛ
ⲧⲏⲣ̄ϩⲙ̄ϩⲁⲗ
ⲙ̄ⲡⲛⲟⲃⲉ
ϩⲓⲧⲛ̄ ⲡⲉⲛ
ϩⲧⲟⲣ ⲙⲁⲩⲁ
ⲁⲛ ⲛ̄ⲧⲛ̄ⲙⲟ
ⲣ̄ⲛ̄ ⲙ̄ⲡⲙⲟⲩⲥ
ⲛ̄ⲧⲁⲛⲟⲙ[ⲓⲁ.] Fol. 5.
ⲧ̄ⲏ̄ⲥϩⲁⲓ̈ ⲉⲡⲉ
ⲅⲣⲁⲙⲙⲁⲧⲓ
ⲟⲛ ⲛ̄ⲧⲡⲟⲣ
ⲛⲓⲁ · ⲙⲛ̄ ⲡϯ
ϩⲉ ⲙⲛ̄ ⲡϫⲓⲛ
ϭⲟⲛⲥ · ⲙⲛ̄
ⲡⲉⲕⲣⲟϥ.
ⲙⲛ̄ ⲡⲙⲟⲥⲧⲉ.
ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲟⲟⲩ
ⲉⲧϣⲟⲩⲉⲓⲧ.
ⲙⲛ̄ ⲡⲕⲱϩ.
ⲙⲛ̄ ⲑⲩⲇⲟⲛⲏ.
ⲙⲛ̄ ⲧⲙⲛ̄ⲧ
ⲗⲁⲥ-ⲥⲛⲁⲩ.

Fol. XXXIX.

Verso.

ⲟⲛ

Fr. X. ⲙⲛ ⲧⲙⲛⲧ
ⲣⲉϥⲙⲉⲥ
ⲡⲉⲑⲟⲟⲩ.[97])
ⲙⲛ ⲧⲕⲁⲧⲁ
ⲗⲁⲗⲓⲁ. ⲙⲛ
ⲧⲙⲛⲧⲥⲁⲛ
ⲕⲟⲧⲥ · ⲙⲛ
ⲡϫⲏⲣ · ⲙⲛ

Fol. 5. [ⲡ]ϫⲓ-ϩⲣⲁϥ ⲙ
ⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲛ.
ⲙⲛ ⲧⲙⲛⲧ
ⲙⲁⲓ̈ⲟⲩⲱⲙ
ϩⲓ ⲥⲱ ⲭⲱⲣⲓⲥ
ϣⲓ · ⲛⲕⲣⲟϥ.
ⲙⲛ ⲛⲉⲡⲗⲁⲥ
ⲧⲟⲅⲣⲁⲫⲓⲁ.
ⲙⲛ ⲡϫⲓⲟⲩⲉ.
ⲙⲛ ⲡϩⲱⲧⲃ.
ⲙⲛ ⲧⲙⲛⲧ
ⲛⲟⲉⲓⲕ · ⲙⲛ
ⲧⲙⲛⲧⲙⲁⲗⲁ
ⲕⲟⲥ. ⲙⲛ
ⲧⲙⲛⲧⲣⲉϥ

ⲙⲟⲩⲧⲉ. ⲙⲛ Fr. X.
ⲧⲙⲛⲧⲙⲁⲅⲟⲥ
ⲙⲛ ⲧⲙⲛⲧ
ⲣⲉϥϣⲓⲛⲉ
ⲙⲛ ⲛⲟⲩⲛⲉ
ⲙⲡⲉⲑⲟⲟⲩ
ⲛⲓⲙ ⲧⲙⲛⲧ
ⲙⲁⲓ̈ϩⲟⲙⲛⲧ

ⲙⲛ ⲧⲙⲛⲧ Fol. 5.
ⲙⲁⲓ̈ⲧⲟʼ ⲛ
ϩⲟⲩⲟʼ.
ⲉⲧⲉ ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ
ⲉⲣⲉ ⲡⲁⲡⲟⲥ
ⲧⲟⲗⲟⲥ ϣⲁϫⲉ
ⲉⲣⲟⲥ ϫⲉ ⲧⲙⲛⲧ
ⲣⲉϥϣⲙϣⲉ
ⲉⲓⲇⲱⲗⲟⲛ.
ⲙⲛ ⲡⲗⲓⲃⲉ ⲛ
ⲑⲛ ⲡⲛⲟϭ ⲛ
ⲧⲩⲣⲁⲛⲛⲟⲥ
ⲉⲧϩⲟⲣϣ ⲉ
ⲡⲉϩⲟⲩⲟʼ.
ⲛⲁⲓ̈ ϭⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ

---

97) Bei Rossi steht ⲧⲙⲛⲧⲣⲉϥⲙⲉⲥⲧⲡⲉⲑⲟⲟⲩ. «Das Hassen des Bösen», was sich in einem Lasterkataloge wohl etwas merkwürdig ausnimmt.

Fol. XL. (Gr. 4. Fr. XI + Fol. 38).

Recto.

Fr. XI. ⲛⲉ ⲙ̅ⲙ̅ⲛ̅ⲧ̅
ⲣⲉϥϣ̅ⲙϣⲉ
ⲉⲓⲇⲱⲗⲟⲛ ⲉ
ⲑⲏⲡ · ⲧⲉⲧⲟⲩ
ⲟⲛ̅ϩ ⲇⲉ ⲉⲃⲟⲗ
Fol. 38. ⲧⲉ ⲧⲁⲓ̈ ⲉ[ⲧ]
ⲡⲣⲟⲥⲕⲩⲛⲉⲓ
ⲛ̅ⲛ̅ⲇⲁⲓⲙⲟⲛⲓ
ⲟⲛ ⲉⲧⲟⲩⲛ̅ϩ
ϩ̅ⲛ̅ ⲛⲁⲥⲁⲗⲙⲁ
ⲙ̅ⲛ̅ ⲛⲉⲧϣ̅ⲙ̅
ϣⲉ ⲙ̅ⲡⲣⲏ ⲙ̅ⲛ̅
ⲡⲟⲟϩ. ⲙ̅ⲛ̅ ⲧⲉ
ⲥⲧⲣⲁⲧⲓⲁ ⲧⲏ
ⲣ̅ⲥ̅ ⲛ̅ⲧⲡⲉ.
Ⲉⲣⲉ ⲛⲁⲓ̈ ϭⲉ ⲟⲩ ⲟⲩ̅
ⲟⲩⲟⲛ̅ϩ ⲛⲁⲛ
ⲉⲃⲟⲗ ⲛⲁⲙⲉⲣⲁ
ⲧⲉ ⲙ̅ⲡⲣ̅ⲧⲣⲉⲛ
ⲁⲁⲛ ⲙ̅ⲙⲓⲛ ⲙ̅
ⲙⲟⲛ ⲛ̅ϣ̅ⲙ̅
ⲙⲟʼ ⲉⲧⲙ̅ⲛ̅ⲧⲉ
ⲣⲟʼ ⲛ̅ⲙ̅ⲡⲏⲩⲉ
ϩⲓⲧⲛ̅ ⲛⲉⲛⲟⲩ

ⲟ̅ⲑ̅

ⲱϣ ⲛ̅ϩⲏⲧ ⲉ Fr. XI.
ⲑⲟⲟⲩ ⲙⲙⲓⲛ ⲙ̅
ⲙⲟⲛ · ⲕⲁⲓ ⲅⲁⲣ
ⲉⲧⲃⲉ ⲛⲉⲛⲁⲛⲟ
ⲙⲓⲁ ⲙⲙⲓⲛ ⲙ̅
[ⲙ]ⲟⲛ ϫⲓⲛ ⲛ̅ Fol. 38.
ϣⲟⲣ̅ⲡ̅ ⲛ̅ⲧⲁ
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲟⲩ
ϭ̅ⲥ̅ ⲉϫ̅ⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ.
ⲁϥⲉⲓⲛⲉ ⲙ̅
ⲡⲕⲁⲧⲁⲕⲗⲩⲥ
ⲙⲟⲥ ⲉϫⲱϥ.
ⲁϥϥⲱⲧⲉ ⲉ
ⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲡⲧⲱ
ⲟⲩⲛ ⲧⲏⲣ̅ϥ̅
ⲛ̅ⲧⲁϥⲧⲁⲙⲓ
ⲟϥ ϩⲓϫⲱϥ
ϣⲁⲧⲛ̅ ⲛⲱ
ϩⲉ ⲙⲁⲩⲁⲁϥ
ⲙ̅ⲛ̅ ⲛⲉⲧⲏ̅ⲙ̅
ⲙⲁϥ ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲕⲓ
ⲃⲱⲧⲟⲥ.
ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉϥ
ϣⲛ̅ϩⲧⲏϥ ⲟⲛ

Fol. XL.

Verso.

ⲡ̅

Fr. XI. ⲁϥⲉⲓⲛⲉ ⲛ̅ⲟⲩ
ⲡⲛ̅ⲁ̅ ⲉϩⲣⲁï ⲉ
ϫⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ ⲁϥ
ⲧⲣⲉϥϣⲟⲟⲩⲉ
ⲛ̅ⲕⲉⲥⲟⲡ.

Fol. 38. ⲡⲁⲗⲓⲛ ⲟⲛ [ⲛ̅]
ⲧⲉⲣⲟⲩⲟⲩⲱϩ
ⲉⲧⲟⲟⲧⲟⲩ ⲉⲉⲓ
ⲣⲉ ⲙ̅ⲡⲉïⲡⲁ
ⲣⲁⲡⲧⲱⲙⲁ
ⲛ̅ⲕⲉⲥⲟⲡ ⲁϥ
ϩⲱⲟⲩ ⲛ̅ⲟⲩ
ⲕⲱϩ̅ⲧ̅ ⲉϫ̅ⲛ̅
ⲥⲟⲇⲟⲙⲁ ⲙ̅ⲛ̅
ⲅⲟⲙⲟⲣⲣⲁ
ⲁϥⲧⲁⲕⲟⲟⲩ.
ⲉⲁϥⲕⲁⲁⲩ ⲙ̅
ⲙⲁⲉⲓⲛ ⲛ̅ⲛⲉⲧ
ⲛⲁⲧⲟⲗⲙⲁ ⲉ
ⲣ̅ ⲛⲉïⲙ̅ⲛ̅ⲧ
ϣⲁϥⲧⲉ.
ⲁϥϥⲱⲧⲉ ⲉ
ⲃⲟⲗ ⲛ̅ⲥⲁϣ̅ϥ̅

ⲛ̅ϩⲉⲑⲛⲟⲥ Fr. XI.
ϩ̅ⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ ⲛ̅ⲭⲁ
ⲛⲁⲁⲛ ⲁϥϯ ⲛⲉⲩ
ⲕⲁϩ ⲙ̅ⲡⲓⲏ̅ⲗ̅
ⲛⲉⲛⲧⲁϥϯ

[ⲛⲁ]ϥ ⲙ̅ⲡⲛⲟ Fol. 38.
ⲙⲟⲥ. ⲡⲁⲗⲓⲛ
ⲟⲛ ⲛ̅ⲧⲉⲣⲟⲩ
ⲉⲓⲣⲉ ⲟⲛ ϩⲓ ⲛⲁï
ⲛ̅ϭⲓ ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ
ⲙ̅ⲡⲓⲏ̅ⲗ̅ ⲁϥ
ⲛⲟϫⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ
ϩⲁ ⲡⲉϥϩⲟ᾽.
ⲁⲩⲱ ⲁϥⲟϫ
ⲛⲟⲩ ϩ̅ⲙ̅ ⲡⲙⲟⲩ
ⲙ̅ⲛ̅ ⲛ̅ϩⲉⲃⲱ
ⲱⲛ ⲙ̅ⲛ̅ ⲧⲁⲓ
ⲭⲙⲁⲗⲱⲥⲓⲁ
ⲙ̅ⲛ̅ ⲧⲉⲛϥⲉ
ⲁⲩⲱ ⲁϥⲧⲁ
ⲁⲩ ⲉⲧⲟⲟⲧⲟⲩ
ⲛ̅ⲛⲉⲭⲁⲇⲇⲁⲓ
ⲟⲥ ⲁⲩϩⲁⲣⲡⲁ
ⲍⲉ ⲙ̅ⲡⲉⲧ̅ⲛ̅

Fol. XLI. (Gr. 4. Fr. XII + Fol. 39).

Recto.

Fr. XII. ⲧⲁⲩ ⲁⲩⲱ ⲁϥ
ⲑ̄ⲙ̄ⲕⲟⲩ ϩ̄ⲛ̄
ⲟⲩⲙ̄ⲛ̄ⲧϩⲏ
ⲕⲉ ⲙ̄ⲛ̄ ⲟⲩϩⲟϫ
ϩⲉϫ · ⲁⲩⲱ ⲁϥ
Fol. 39. ⲉⲓⲛⲉ ⲛ|ⲛ̄ⲁⲥⲥⲩ
ⲣⲓⲟⲥ ⲁⲩϭⲱ
ϩⲓⲣⲱⲟⲩ ϣⲁⲛ
ⲧⲉ ⲛⲉϩⲓⲟⲙⲉ
ⲡⲓⲥⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲩ
ϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲙⲓⲛ
ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲥⲉ
ⲟⲩⲟⲙⲟⲩ ⲛⲁ
ⲧⲁ ⲡⲉⲧⲥⲛϩ
ϩ̄ⲛ̄ ⲛⲉⲑⲣⲏ
ⲛⲟⲥ ⲛ̄ⲓ̈ⲉⲣⲏ
ⲙⲓⲁⲥ · ϫⲉ ⲙ̄ⲡⲉ
ⲛ̄ϭⲓϫ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁ
ⲁⲩ ϣ̄ⲛ̄ϩⲧⲏⲩ
ⲉⲩⲡⲓⲥⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲩ
ϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲙⲓⲛ
ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲉⲁⲩ
ⲟⲩⲟⲙⲟⲩ ϩⲁ
ⲡⲉϭⲣⲱϩ · ⲁⲩⲱ

ⲡ̄ⲁ̄

ⲛ̄ⲧⲉⲣⲟⲩⲧ̄ⲙ̄ Fr. XII.
ⲕⲧⲟⲟⲩ ⲟⲛ
ⲁϥⲧⲁⲁⲩ ⲉⲧⲟⲟ
ⲧ̄ϥ̄ ⲛ̄ⲛⲁⲃⲟⲩ
ⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲣ (sic)
ⲡⲣ̄ⲣⲟ ⲁϥ[ⲡⲟⲟ] Fol. 39.
ⲛⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲉ
ϩⲣⲁ̈ⲓ ⲉⲧⲃⲁⲃⲩ
ⲗⲱⲛ ⲁϥⲧⲁ
ⲁⲩ ⲉⲩⲙ̄ⲛ̄ⲧ
ϩ̄ⲙ̄ϩⲁⲗ.
Ϩⲟⲧⲓ ⲙⲉⲛ ϫⲉ
ⲛ̄ⲧⲁ ⲛⲁ̈ⲓ ϣⲱ
ⲡⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲛ ⲉⲧ
ⲃⲉ ⲛⲉⲛⲛⲟⲃⲉ.
ⲥⲱⲧ̄ⲙ̄ ϯⲛⲁ
ⲧⲁⲙⲱⲧⲛ̄.
ⲁϥϣⲱⲡⲉ ⲛ̄
ϭⲓ ⲟⲩⲣ̄ⲣⲟ' ϩ̄ⲛ̄
ϯⲟⲩⲇⲁⲓⲁ ⲉ
ⲡⲉϥⲣⲁⲛ ⲡⲉ
ⲙⲁⲛⲁⲥⲥⲏ.
ⲁⲩⲥϩⲁ̈ⲓ ⲛ̄ⲧⲉ̈ⲓ
ϩⲉ ⲉⲧⲃⲏⲏⲧϥ̄

Fol. XLI.

Verso.

ϥ̄

Fr. XII. ϫⲉ ⲁϥⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄
ⲡⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲛ
ⲙ̄ⲡⲉⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ
ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲁϥϯ
Fol. 39. ⲛⲟⲩϭⲉ | ⲛⲁϥ
ⲡⲁⲣⲁ ⲛⲉⲣ
ⲣⲱⲟⲩ ⲧⲏ
ⲣⲟⲩ ⲛ̄ⲧⲁⲩ
ϣⲱⲡⲉ ϩⲁ
ⲧⲉϥϩⲏ ⲁϥ
ϣ̄ⲙ̄ϣⲉ· ⲉⲓⲇⲱ
ⲗⲟⲛ ⲁϥⲟⲩⲱ
ϣ̄ⲧ̄ ⲛ̄ⲧϭⲟⲙ
ⲧⲏⲣ̄ⲥ̄ ⲛ̄ⲧⲡⲉ
ⲁϥⲕⲱ ⲙ̄
ⲡⲁⲗⲥⲟⲥ ϩ̄ⲙ̄
ⲡⲏ̈ⲓ̈ ⲙ̄ⲡϫⲟ
ⲉⲓⲥ. ⲁϥⲕⲱ͡
ⲙ̄ⲡⲙⲁ ⲛ̄ϣⲓ
ⲛⲉ ⲛ̄ⲣⲉϥϣⲓ
ⲛⲉ ⲁϥⲧⲁ
ϣⲟϥ ⲁϥⲉⲓⲛⲉ
ⲛ̄ⲛⲉϥϣⲏⲣⲉ

ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧ̄ⲛ̄ Fr. XII.
ⲟⲩⲕⲱϩⲧ ⲉϥ
ϫⲓⲉⲣⲃⲟⲟⲛⲉ
ⲛⲁ̈ⲓ̈ ⲧⲏⲣⲟⲩ
ⲁϥⲁⲁⲩ ⲛ̄ϭⲓ
ⲙⲁⲛⲁⲥⲥⲏ Fol. 39.
ⲡⲣ̄ⲣⲟ ⲉⲁϥ
ϫⲉⲕ ϩⲱⲃ
ⲛⲓⲙ ⲉⲃⲟⲗ
ⲙ̄ⲛ̄ⲛ̄ⲥⲱϥ
ⲇⲉ ⲟⲛ ⲁ ⲕⲉ
ⲟⲩⲁ ϣⲱⲡⲉ
ϫⲉ ⲓ̈ⲱⲥⲓⲁⲥ
ⲁϥⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄
ⲡⲉⲧⲥⲟⲩ
ⲧⲱⲛ ⲙ̄ⲡⲉⲙ
ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄
ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲙ̄ⲛ̄
ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥⲩ
ⲛⲏ ⲛⲓⲙ.
ⲁϥϣⲟⲣϣ̄ⲣ̄
ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁ ⲛ̄ϣⲏⲛ
ⲙ̄ⲛ̄ ⲙ̄ⲙⲁ ⲛ̄
ⲣⲉϥϣ̄ⲙ̄ϣⲉ

Fol. XLII. (Gr. 4. Fr. XIII + Fol. 40).

Recto.

Fr. XIII.
ⲉⲓⲇⲱⲗⲟⲛ
ⲁϥⲧ̅ⲃ̅ⲃ̅ⲟ ⲙ̅
ⲡⲣ̅ⲡⲉ ⲁϥⲕⲏ
ⲣⲩⲥⲥⲉ ⲙ̅ⲡⲡⲁⲥ
ⲭⲁ ⲙ̅ⲡϫⲟⲉⲓⲥ

Fol. 40.
ⲁϥⲣ̅ ⲡⲉⲧ
ⲛⲁⲛⲟⲩϥ [98)]
ⲛⲓⲙ ⲁϥϣⲓ
ⲛⲉ ⲛ̅ⲥⲁ ⲡϫⲟ
ⲉⲓⲥ ϩ̅ⲙ̅ ⲡⲉϥ
ϩⲏⲧ ⲧⲏⲣ̅ϥ̅.
ⲙ̅ⲛ̅ⲛ̅ⲥⲁ ⲛⲁⲓ̈
ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲡⲉ
ϫⲁϥ ϫⲉ ⲙ̅ⲡⲉ
ⲡϫⲟⲉⲓⲥ
ⲗⲟ' ϩ̅ⲙ̅ ⲡϭⲱ
ⲛ̅ⲧ̅ ⲛ̅ⲧⲉϥ
ⲟⲣⲅⲏ ⲉⲧⲃⲉ
ⲛ̅ⲛⲟⲃⲉ ⲛ̅ⲧⲁ
ⲙⲁⲛⲁⲥⲥⲏ
ϯⲛⲟⲩϭ̅ⲥ̅ ⲛⲁϥ
ⲛϩⲏⲧⲟⲩ.
ⲁϥϫⲟⲟⲥ ϫⲉ
ⲧⲕⲉϩⲓⲉⲣⲟⲩ
ⲥⲁⲗⲏⲙ ϯⲛⲁ

ϥ̅ⲁ̅

Fr. XIII.
ϥⲓⲧ̅ⲥ̅ ⲙ̅ⲙⲁⲩ
ϩⲁ ⲡⲁϩⲟ · ⲟⲩ
ⲙⲉ ⲅⲁⲣ ⲡⲉ
ⲡ[ϣ]ⲁϫⲉ ⲛ̅
ⲧ[ⲁ]ϥϫⲟⲟⲥ

Fol. 40.
ϫⲉ ⲁ|ⲛⲟⲕ [ⲡⲉ]
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲧ
ⲧⲱⲱⲃⲉ ⲛ̅ⲛ̅
ⲛⲟⲃⲉ ⲛ̅ⲛⲉⲓⲟ
ⲧⲉ ⲉϫ̅ⲛ̅ ⲛⲉⲩ
ϣⲏⲣⲉ ϣⲁ
ϩⲣⲁⲓ̈ ⲉⲧⲙⲉϩ
ϣⲟⲙⲧⲉ ⲙ̅ⲛ̅
ⲧⲙⲉϩϥⲧⲟ' ⲛ̅
ⲅⲉⲛⲉⲁ' ⲛ̅ⲛⲉⲧ
ⲙⲟⲥⲧⲉ ⲙ̅
ⲙⲟⲓ̈. ⲡⲁⲓ ⲅⲁⲣ
ⲁϥⲁⲁϥ ⲙ̅ⲡⲉⲓ̈
ⲙⲁ ⲙ̅ⲛ̅ⲛ̅ⲥⲁ
ϯ ⲛ̅ⲅⲉⲛⲉⲁ
ϫⲓⲛⲧⲁ ⲙⲁ
ⲛⲁⲥⲥⲏ ϣⲱ
ⲛⲉ ⲁϥⲙⲟⲩ
ⲛ̅ⲧⲁϥϫⲱⲕ
ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲡϭⲱ

98) Bei Rossi steht ⲡⲡⲉⲧⲛⲁⲛⲟⲩϥ

Fol. XLII.

Verso.

ϥ̄ⲃ̄

Fr. XIII. ⲛ̄ⲧ ⲛ̄ⲧⲉϥⲟⲣ
ⲅⲏ ⲉϫⲛ̄ ⲑⲓⲉ
ⲣⲟⲩⲥⲁⲗⲏⲙ.
ⲙⲁⲣⲛ̄ϭⲱϣⲧ
Fol. 40. ϭⲉ ϩⲱⲱ|ⲛ
ⲉⲛⲉⲙⲟⲟϣⲉ
ⲛ̄ⲁϣ ⲛ̄ϩⲉ.
ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲧⲣⲉⲛ
ϩⲉ ⲉⲣⲟⲥ ⲉⲛ
ⲙⲟⲟϣⲉ ϩⲱⲥ
ⲉⲥⲟⲟⲩ ⲉⲛⲟ’
ⲙ̄ⲡⲓⲥⲧⲟⲥ ϩⲓ
ⲃⲟⲗ. ⲛ̄ⲧⲛ̄
ϭ̄ⲃ̄ⲃⲉ ϩⲓϩⲟⲩⲛ
ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩⲡⲉⲓ̈
ⲣⲁⲥⲙⲟⲥ. ⲛ̄
ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩϣⲱ
ⲛⲉ ⲛ̄ⲥⲱⲙⲁ
ⲧⲓⲕⲟⲛ · ⲛ̄
ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩⲧⲕⲁⲥ
ⲛ̄ⲥⲉϭⲛ̄ⲧⲛ̄
ⲉⲛϩⲛ̄ ⲛ̄ⲥⲱ
ⲱϥ ⲙ̄ⲙⲁ
ⲛⲁⲥⲥⲏ · ⲛⲑⲉ

ⲉⲧⲉⲣⲉ ϩⲟⲓ̈ Fr. XIII.
ⲛⲉ ⲛϩⲛ̄ⲧⲛ̄
ⲙ̄ⲡⲟⲟⲩ ϣ̄ⲙ̄
ϣⲉ ⲛ̄ⲛⲉ
ⲥⲙⲟⲧ ⲛ̄ⲙ̄
[ⲡ]ⲟⲓⲛⲧⲏⲥ Fol. 40.
ⲛ̄ⲇⲁⲓⲙⲱⲛ.
ⲛⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲧⲁⲩⲉ
ⲡⲓⲛⲟⲉⲓ ⲙ̄
ⲙⲟⲟⲩ ϫⲓⲛ ⲛ̄
ϣⲟⲣⲡ̄ ϩⲛ̄ ⲟⲩ
ⲕⲣⲟϥ ⲉⲩⲁⲡⲁ
ⲧⲁ’ ⲛ̄ⲣⲱ
ⲙⲉ ϩⲱⲥ ⲉ
ϩⲉⲛⲑⲉⲣⲁ
ⲡⲓⲁ ⲛⲁⲩ ⲡⲉ.
ⲛⲁⲓ̈ ⲟⲛ ⲉⲧ
ⲙⲏⲛ ⲉⲃⲟⲗ
ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ ϩⲛ̄
ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲛ̄
ⲧⲙⲛ̄ⲧⲁⲧ
ⲛⲁϩⲧⲉ.
ⲛⲁⲓ̈ ⲉⲧ† ⲙ̄
ⲡⲥⲁⲧⲁⲛⲁⲥ
ⲙⲁⲩⲁⲁⲩ ϩⲓ

Fol. XLIII. (Gr. 4. Fr. XIV + Fol. 41.)

Recto.

Fr. IV.
ⲧ̅ⲛ̅ ⲛⲉⲩⲟⲩ
ⲱϣ ⲛ̅ϩⲏⲧ
ⲉⲑⲟⲟⲩ · ⲧ̅ⲛ̅
ⲥⲱⲧ̅ⲙ̅ ⲇⲉ ϫⲉ
Fol. 41. ⲟⲩⲛ ϩⲟ[ⲓ̈]|ⲛⲉ
ⲛ̅ϩⲏⲧⲧⲏⲩ
ⲧ̅ⲛ̅ ⲙ̅ⲡⲟⲟⲩ
ⲉⲩϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲥ
ϫⲉ ⲁⲛⲟⲛ ϩⲉ̅
ⲭⲣⲓⲥⲧⲓⲁⲛⲟⲥ
ⲁⲩⲱ ⲉⲛⲛⲡ
ⲉⲡⲟϩⲉ ⲙ̅ⲡⲉ
ⲭ̅ⲥ̅ · ⲉⲩⲉⲓⲣⲉ
ⲇⲉ ⲛ̅ϩⲉⲛ
ϩⲃⲏⲩⲉ ⲉⲩ
ϩⲟⲟⲩ ⲉⲛⲁ
ⲙⲁⲛⲁⲥⲥⲏ
ⲙ̅ⲛ̅ ϩⲉⲛ
ⲁⲛⲟⲙⲓⲁ ⲉⲩⲉⲓ
ⲛⲉ ⲛ̅ⲛⲟⲩϥ·
ⳉⲟⲓ̈ⲛⲉ ⲉⲩϫⲓ
ⲉⲣⲃⲟⲟⲛⲉ ⲛ̅
ⲛⲉⲩϣⲏⲣⲉ
ⲉⲩⲉⲓⲛⲉ ⲙ̅ⲙⲟ
ⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓ

ϥ̅ⲅ̅

ⲧ̅ⲙ̅ ⲡⲕⲱϩⲧ Fr. XIV.
ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲧⲁ ⲙⲁ
ⲛⲁⲥⲥⲏ ⲁⲁⲥ
ⲓ̈ⲉⲣⲏⲙⲓⲁⲥ ϭⲛ
ⲁⲣⲓ|ⲕⲉ ⲉⲡⲛⲟ Fol. 41.
ⲃⲉ ϫⲓⲛ ⲛ̅ϣⲟ
ⲣⲡ ⲉϥϫⲱ ⲙ̅
ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲁⲩ
ⲕⲱⲧ ⲛ̅
ⲧϣⲏⲩⲉ ⲛ̅
ⲧⲁⲫⲉⲧ ϩ̅ⲙ̅
ⲡⲉⲓ̈ⲁ ⲙ̅ⲡϣⲏ
ⲣⲉ ⲛ̅ⲉⲛⲟⲙ·
ϩ̅ⲙ̅ ⲡⲧⲣⲉ ⲛ̅
ⲣⲱⲙⲉ ⲉⲓⲛⲉ
ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲡⲉϥ
ϣⲏⲣⲉ ⲙ̅ⲛ̅
ⲧⲉϥϣⲉⲉⲣⲉ
ϩⲓⲧ̅ⲛ̅ ⲟⲩⲕⲱ
ϩ̅ⲧ̅ ⲉϥϫⲓⲉⲣ
ⲃⲟⲟⲛⲉ·
ⲉⲧⲃⲉ ⲛⲁⲓ̈ ⲛⲁⲓ̈
ⲛⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡϫⲟ
ⲉⲓⲥ ⲡⲡⲁⲛⲧⲟ

Fol. XLIII.

Verso.

ϥⲁ

Fr. IV. ⲕⲣⲁⲧⲱⲣ
ϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ
ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉⲩ
ⲙⲟⲩⲧⲉ ϫⲓⲛ
Fol. 41. [ⲧ]ⲉⲛⲟⲩ ϫⲉ
ⲡⲉïⲁ' ⲛ̅ⲧⲁ
ⲫⲉⲧ · ⲁⲗⲗⲁ
ⲉⲩⲛⲁⲙⲟⲩ
ⲧⲉ ϫⲉ ⲡⲉïⲁ
ⲛ̅ⲑⲁⲧⲃⲉⲥ·
ⲁⲩⲱ ⲥⲉⲛⲁ
ⲧⲟⲙⲥⲟⲩ ϩ̅ⲛ̅
ⲧⲁⲫⲉⲧ·
ⲉⲧⲃⲉ ⲧⲉï
ⲛⲟϭ ⲛ̅ⲁⲛⲟ
ⲙⲓⲁ ⲉⲣⲉ ϩⲁϩ
ⲙⲟⲩ ⲉⲩⲟ' ⲛ̅
ϣⲁⲣⲁϩⲉ·
ϩⲉⲛϣⲏⲣⲉ
ⲕⲟⲩï ϩ̅ⲙ̅
ⲡϩⲁⲙⲏⲣ ⲛ̅
ⲛⲉⲩⲙⲁⲁⲩ·
ϩⲟïⲛⲉ ⲁⲩϫⲁ

ⲧⲉ ⲛ̅ⲟⲩ Fr. XIV.
ⲕⲟⲩï ⲉⲣⲉ
ⲛⲉⲩⲙⲁⲁⲩ
ⲛ̅ⲁⲑⲏⲧ ⲟ' ⲛ̅
ⲑ[ⲉ] ⲉϣϫⲉ ⲛ̅ Fol. 41.
ⲧⲟⲟⲩ ⲉⲧⲣⲱ
ϩ̅ⲧ̅ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ
ⲙ̅ⲙⲓⲛ ⲙ̅ⲙⲟ
ⲟⲩ ϩ̅ⲛ̅ ⲛⲉⲩ
ϭⲓϫ · ⲥⲉⲉⲓⲣⲉ
ⲅⲁⲣ ⲛ̅ⲧⲉïⲁ
ⲛⲟⲙⲓⲁ ⲙ̅ⲛ̅
ⲧⲉⲑⲟⲟⲩ ⲉ
ⲧⲁï ⲕⲁⲧⲁ
ⲑⲉ ⲛ̅ⲧⲁⲩⲧⲁ
ⲙⲟⲛ ⲛ̅ϭⲓ
ⲛⲉⲥⲛⲏⲩ
ⲛ̅ⲉⲡⲓⲥⲕⲟ
ⲡⲟⲥ ⲛ̅ⲧⲁⲩ
ⲉⲓ ⲛ̅ⲙ̅ⲙⲁⲛ
ⲉⲧⲉⲍⲱⲣⲓⲥ
ⲧⲓⲁ ⲉⲩⲙⲟ
ⲕ̅ϩ̅ ⲛ̅ϩⲏⲧ ⲉ
ⲙⲁⲧⲉ ϫⲉ ⲟⲩ

Fol. XLIV. (Gr. 4. Fr. XV + Gr. 5. Fol. 8.)

Recto.

ϥⲉ̄

Fr. XV.
ⲛ̄ ϩⲟⲓ̈ⲛⲉ ⲉⲓⲣⲉ
ⲛ̄ⲛⲉⲓ̈ϥⲟⲧⲉ
ϩⲛ̄ ⲙ̄ⲡⲟⲗⲓⲥ
ⲙⲛ̄ ⲛ̄ϯⲙⲉ·
ⲥⲉϫⲱ ⲅⲁⲣ ⲙ̄

Gr. 5. Fol. 8.
[ⲙⲟ]ⲥ ϫⲉ ⲟⲩ[ⲛ̄]
ϩⲟⲓ̈ⲛⲉ ⲉⲩ
ϫⲱⲕⲙ̄ ⲛ̄
ⲛⲉⲩϣⲏⲣⲉ
ϩⲛ̄ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ
ⲉⲧⲕⲟⲛⲥ̄·
ⲙⲛ̄ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ
ⲙ̄ⲡⲁⲅⲱⲛ ⲙ̄
ⲡⲉⲑⲉⲁⲧⲣⲟ̄·
ⲁⲩⲱ ⲟⲛ ⲉⲩ
ⲡⲱϩ̄ⲧ ⲉ
ϫⲱⲟⲩ ⲛ̄ϩⲉ̄
ⲙⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲙⲟⲩ
ⲧⲉ ⲉⲩⲟⲩⲱ
ϭⲛ̄ ⲛ̄ⲛⲉⲩⲥⲕⲉⲩⲏ
ⲟⲥ[sic] ⲛ̄ⲃ̄ⲗϫⲉ ⲉⲩ
ϫⲱ ⲙ̄ⲙⲟⲥ
ϫⲉ ⲉⲛⲛⲟⲩ
ϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϯⲣ̄

Fol. XV.
ⲃⲟⲟⲛⲉ·
ϩⲟⲓ̈ⲛⲉ ⲉⲩ
ⲙⲟⲩⲣ ⲛ̄ϩⲉⲛ
ⲫⲩⲗⲁⲕⲧⲏ
ⲣⲓⲟⲛ ⲉⲛⲉⲩ

Gr. 5. Fol. 8.
ϣⲏⲣⲉ [ⲛ̄ⲧⲁⲩⲧⲁ]
ⲙⲓⲟⲟⲩ ϩⲓⲧⲛ̄
ⲧⲧⲉⲭⲛⲏ ⲛ̄
ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲁⲓ̈ ⲉⲧⲟ’
ⲙ̄ⲙⲁ ⲛ̄ⲟⲩⲱϩ
ⲛ̄ⲛ̄ⲇⲁⲓ̈ⲙⲱⲛ
ϩⲉⲛⲕⲟⲟⲩⲉ
ⲉⲩⲧⲱϩ̄ⲥ ⲙ̄
ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲛⲉϩ
ⲉⲩϩⲟⲟⲩ ⲙⲛ̄
ϩⲉⲛⲙⲟⲩⲧⲉ
ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛⲕⲉⲉⲓ
ⲇⲟⲥ ⲉⲩⲙⲟⲩⲣ
ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲉϫⲛ̄
ⲛⲉⲩⲁⲡⲏⲩⲉ
ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲩⲙⲁ
ⲕϩ̄· ⲉⲧⲃⲉ
ⲡⲁⲓ̈ ϩⲙ̄ ⲡⲧⲣⲉ
ⲡⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ

Fol. XLIV.

Verso.

ϥ̅ⲉ̅

Fr. XV.

ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ
ⲛⲁⲩ ⲉⲛⲉï
ϩⲃⲏⲩⲉ ⲛ̄ⲃⲟ
ⲧⲉ ⲉⲩⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄
ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̄[ⲛⲉⲩ]

Gr. 5. Fol. 8.

ϣⲏⲣⲉ ϣⲏⲙ
ϣⲁϥϭⲱⲛⲧ
ⲛ̄ϥⲡⲁⲧⲁⲥⲥⲉ
ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ·
ϩⲉⲛⲕⲟⲟⲩⲉ
ⲉⲩⲧⲙ̄ⲙⲟⲩ
ϣⲁⲣⲉ ⲡⲉ
ⲡ̅ⲛ̅ⲁ̅ ⲙⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ ⲥⲁϩⲱϥ ⲉ
ⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ
ⲛ̄ϥⲧⲁⲁⲩ ⲉ
ⲧⲟⲟⲧⲟⲩ ⲛ̄
ⲛⲉⲡ̅ⲛ̅ⲁ̅ ⲙ̄ⲡⲟ
ⲛⲏⲣⲟⲛ ⲛ̄ⲥⲉ
ⲑⲗⲓⲃⲉ ⲙ̄ⲙⲟ
ⲟⲩ ⲉϥϫⲱ ⲙ̄
ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲉⲛⲉ
ⲡⲁⲡ̅ⲛ̅ⲁ̅ ⲟⲩ
ⲱϩ ϩ̅ⲛ̅ ⲛⲉï

Fr. XV.

ⲣⲱⲙⲉ ϣⲁ ⲉ
ⲛⲉϩ ϫⲉ ϩⲉⲛ
ⲥⲁⲣ̅ⲝ̅ ⲛⲉ·
ⲁⲩⲱ ⲁϥϥⲓ ⲛ̄
ⲧⲟⲟⲧⲟⲩ ⲙ̄
ⲡⲛⲟϭ | ⲛ̄ϩⲁϩⲉ
ⲙ̄ⲯⲓⲥ ⲛ̄ϣⲉ
ⲛ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ
ⲁϥⲧⲥ̄ⲃⲕⲉ
ⲡⲉⲩⲁϩⲉ ⲉϥ
ϫⲱ̑ ⲙ̄ⲙⲟⲥ
ϫⲉ ⲉⲣⲉ ⲛⲉⲩ
ϩⲟⲟⲩ ϣⲱ
ⲡⲉ ⲛ̄ϣⲉ
ϫⲟⲩⲱⲧⲉ
ⲛ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ·
ⲁⲛⲟⲛ ⲇⲉ ⲧ̅ⲛ̅
ⲁⲓⲥⲑⲁⲛⲉ ⲁⲛ
ⲧⲉⲛⲟⲩ ϫⲉ ⲛ̄
ⲧⲁ ⲡⲉⲛⲁϩⲉ
ⲥⲃⲟⲕ ⲉⲧⲃⲉ
ⲛⲉⲛⲁⲛⲟ
ⲙⲓⲁ· ⲉⲡⲓⲑⲩ
ⲙⲓⲁ ⲛⲓⲙ
ⲙ̅ⲛ̅ ⲟⲩⲱϣ

Fol. XLV. (Gr. 4. Fr. XVI + Gr. 5. Fol. 6.)

Recto.

ϥ̄ⲅ̄

Fr. XVI.

ⲛⲓⲙ ⲟ' ⲛ̄ϫⲟ
ⲉⲓⲥ ⲉⲣⲟⲛ ⲡⲁ
ⲣⲁ ⲛⲉⲧⲙ̄
ⲙⲁⲩ · ⲛ̄ⲑⲉ
ⲅⲁⲣ ⲛ̄ⲧⲁϥ
ϭⲱⲛ̄ⲧ ⲉⲛⲉ

Gr. 5. Fol. 6.

ⲧ̄ⲙⲙⲁⲩ ⲁ[ⲩ]
ⲛ̄ⲧⲟⲟⲧⲟⲩ
ⲛ̄ϣⲙⲟⲩⲛ
ⲛ̄ⲟⲩⲱⲛ ϩ̄ⲙ
ⲡⲉⲩⲁϩⲉ·
ⲧⲁ̈ⲓ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̄
ⲧⲁⲛⲟⲩⲱⲛ̄ϩ
ⲉⲃⲟⲗ ϫⲉ ⲛⲉ̄
ⲡⲁⲣⲁⲛⲟⲙⲓⲁ
ⲟⲩϣ ⲡⲁⲣⲁ ⲛⲁ
ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲛ
ⲅⲓⲅⲁⲥ · ⲉⲡⲉⲓ̈
ⲇⲏ ⲁ ⲡⲉⲛⲁ
ϩⲉ ⲥⲃⲟⲕ ⲡⲁ
ⲣⲁ ⲛⲉⲧⲙ̄
ⲙⲁⲩ · ⲛⲉⲧⲙ̄
ⲙⲁⲩ ⲙⲉⲛ ⲛ̄
ⲧⲁϥϫⲟⲟⲥ
ⲛⲁⲩ ϫⲉ ϣⲉ

Fr. XVI.

ϫⲟⲩⲱⲧⲉ ⲛ̄
ⲣⲟⲙⲡⲉ ⲛ̄ⲁϩⲉ·
ⲁⲛⲟⲛ ⲇⲉ ⲟⲩ
ⲛ̄ ⲟⲩⲙⲏⲏϣⲉ
ⲛ̄ϩⲛ̄ⲧⲛ ⲉⲩ
ⲙⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲁⲧⲟⲩ
ⲣ̄ [ⲙⲛ]ⲧⲉ ⲛⲉ[sic]

Gr. 5. Fol. 6.

ⲣⲟⲙⲡⲉ · ⲟⲩ
ⲛ̄ ⲟⲩⲟⲛ ⲉⲁϥ
ⲣ̄ ϫⲟⲩⲱⲧⲉ ⲛ̄
ⲙⲁⲁⲃ· ⲟⲩⲛ
ⲟⲩⲟⲛ' ⲟⲛ ⲙ̄ⲡⲁ
ⲧϥ̄ⲣ ϩⲙⲉ ⲛ̄
ⲧⲁ̈ⲓⲟⲩ · ⲡⲉⲛ
ⲧⲁϥⲣ̄ϩⲟⲩⲟ'
ⲧⲱⲛⲟⲩ· ⲥⲉ
ⲛ̄ ϣϥⲉ·
ⲙⲛ̄ ⲗⲁⲁⲩ ϩ̄ⲛ
ⲛⲉⲛⲕⲁⲓⲣⲟⲥ
ⲉϥⲉⲓⲣⲉ ⲛ̄ϣⲉ ⲛ̄
ⲣⲟⲙⲡⲉ · ⲉⲓ̈
ⲙⲏⲧⲓ ⲉϩⲉⲛ
ⲟⲩⲁ ⲟⲩⲁ ⲛ̄ ⲛ̄
ⲧⲁ ⲛⲉⲛϩⲟⲟⲩ

Fol. XLV.

Verso.

ϥ̄ⲏ̄

Fr. XVI. ⲱϫ̄ⲛ̄ ⲙ̄ⲙⲟⲛ·
ⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲁ ⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ ⲣ̄-ϩⲛⲕⲉ ⲉϥ
ϥⲓ ⲙ̄ⲙⲟⲛ ⲙⲉ·
ⲅⲉⲛⲟⲓⲧⲟ·
ⲁⲗⲗⲁ [ⲛⲉⲛⲛⲟ]
Gr. 5. Fol. 6. ⲃⲉ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩ
ⲧⲥ̄ⲃⲕⲉ ⲡⲉⲛ
ⲁϩⲉ· ⲉⲣⲉ
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
ⲅⲁⲣ ⲥⲟⲟⲩⲛ
ϫⲉ ⲉϥϣⲁⲛ
ⲕⲁⲁⲛ ⲧ̄ⲛ̄ⲛⲁ
ⲙⲉⲧⲁⲛⲟⲉⲓ
ⲁⲛ· ⲛ̄ ⲛ̄ⲧ̄ⲛ̄
ⲉ̈ⲓ ⲉ ⲡⲧⲉ (?)
ⲓ̈ⲉⲍⲉⲕⲓⲏⲗ ⲅⲁⲣ
ϫⲓ̄-ϣⲕⲁⲕ ⲉ
ⲃⲟⲗ ⲉϥϫⲱ̑
ⲙ̄ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲛ̄
ϯⲟⲩⲉϣ ⲡⲙⲟⲩ
ⲁⲛ ⲙ̄ⲡⲣⲉϥⲣ̄
ⲛⲟⲃⲉ ⲛ̄ⲑⲉ
ⲉⲧⲣⲉϥⲕⲧⲟϥ

ⲉⲃⲟⲗ ϩ̄ⲛ̄ ⲧⲉϥ Fr. XVI.
ϩⲓⲏ ⲉⲑⲟⲟⲩ
ⲛ̄ϥⲱⲛ̄ϩ̄
ⲉϣϫⲉ ⲙ̄ⲡ̄ϥⲁ
ⲛⲉⲭⲉ ⲅⲁⲣ
ⲣ· · · · ·
ⲉⲩϣ[ⲱⲱⲧ] Gr. 5. Fol. 6.
ⲛ̄ⲧⲃⲱ̑ ⲛ̄ⲕⲏ
ⲧⲉ ⲉⲓⲙⲏⲧⲓ
ⲛ̄ϥⲇⲟⲕⲓⲙⲁ
ⲍⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ⲛ̄
ⲛⲉⲣⲟⲙⲡⲉ
ϫⲉ ⲥⲛⲁϯ
ⲕⲁⲣⲡⲟⲥ ϫⲓⲛ
ⲙ̄ⲙⲟⲛ·
ⲛ̄ⲁϣ ⲛ̄ϩⲉ ⲛ̄
ⲧⲟϥ ⲡⲣⲱⲙⲉ
ⲛⲁⲁⲛⲉⲭⲉ
ⲉⲧⲁⲕⲟϥ ⲉ
ⲡϫⲓⲛϫⲏ ϩⲁ
ⲑⲏ ⲙ̄ⲡⲉϥ
ⲟⲩⲟⲉⲓϣ ⲉⲓ
ⲙⲏⲧⲓ ⲉϥⲥⲟ
ⲟⲩⲛ ϫⲉ ⲉϥ

Fol. XLVI. (x + Gr. 5. Fol. 9.)

Recto.

[ϥ̅ⲑ̅]

....
....
....
ⲑⲟ ⲛⲧⲉϥ...
ϭⲉ· ⲕⲁⲓ
Ⲅⲁⲣ ⲛ̅ⲥⲁⲉⲓⲛ
ⲛ̅ⲥⲟⲫⲟⲥ ⲉⲩ
ϣⲁⲛⲛⲁⲩ ⲉⲩ
ϣⲱⲛⲉ ⲉϥ
ⲛⲁϣ̅ⲧ̅ ϩ̅ⲙ̅
ⲡⲥⲱⲙⲁ ϣⲁⲩ
ϭⲉⲡⲏ ⲛ̅ⲥⲉ
ϥⲓⲧ̅ϥ̅ ⲙ̅ⲙⲁⲩ
ϩⲓⲧ̅ⲙ̅ ⲡϣⲱ
ⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅
ⲡⲧⲟⲛ ⲙ̅ⲛ̅
ϩⲉⲛⲡⲁϩⲣⲉ ⲉⲩ
ⲛⲁϣ̅ⲧ ⲛ̅ⲥⲉ
ⲉⲣϫ̅ ⲙ̅ⲙⲁ ⲉⲧ
ⲧⲟⲩⲟϫ̅ ϩ̅ⲙ̅
ⲡⲥⲱⲙⲁ ϩⲓ
ⲧ̅ⲏ̅ ⲙ̅ⲡⲁϩⲣⲉ
ⲛ̅ⲣⲉϥⲧⲟⲩϫⲟ’

....
....
....
....
ϣⲁ.....
ⲡⲣⲉϥⲣ̅ⲛⲟ
ⲃⲉ ϫⲉ ⲙ̅ⲛ̅ ⲗⲁ
ⲁⲩ ⲛ̅ϩⲟⲧⲉ ⲛ̅
ϩⲏⲧ̅ϥ̅ ⲉⲧ
ⲣⲉϥⲕⲧⲟϥ ⲉ
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
ϣⲁϥϭⲉⲡⲏ
ⲛ̅ϥϥⲓⲧ̅ϥ̅ ⲙ̅
ⲙⲁⲩ ϫⲉ ⲛ̅
ⲛⲉϥⲙⲟⲩⲛ
ⲉⲃⲟⲗ ϩ̅ⲙ̅
ⲡⲡⲉⲑⲟⲟⲩ
ⲛ̅ⲧⲉ ϩⲉⲛⲕⲟ
ⲟⲩⲉ ⲧⲁⲕⲟ’
ⲛ̅ⲙ̅ⲙⲁϥ·
ⲙⲁⲗⲗⲟⲛ
ⲧⲙ̅ⲛ̅ⲧϣⲁⲛ
ϩⲧⲏϥ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩ

Fol. XLVI.

Verso.

[ⲣ̅]

[ⲧⲉ]......
....
....
....
....
ⲛϥϭⲱ ϩⲱ
ⲱϥ ⲉϥⲙⲏⲛ ⲉ
ⲃⲟⲗ ϩ̅ⲛ ⲧⲉϥⲕⲣⲓ
ⲥⲓⲥ ⲙ̅ⲛ ϩⲉⲛ
ⲕⲉⲙⲏⲛϣⲉ
ⲛ̅ⲙⲙⲁϥ·
ⲕⲁⲓ ⲅⲁⲣ ⲡⲟⲩ
ⲟⲉⲓ̈ⲉ ⲉϥϣⲁⲛ
ⲛⲁⲩ ⲉⲡϣⲗ̅ϩ̅
ϩ̅ⲛ ⲧⲃⲱ ⲛ̅
ⲉⲗⲟⲟⲗⲉ ⲉϥ
ⲟϣ ⲛ̅ϭⲱⲃⲉ
ⲉϥϯⲕⲁⲣⲡⲟⲥ
ⲁⲛ ϣⲁϥⲥⲟⲗ
ⲡ̅ϥ̅ ϫⲉⲕⲁⲥ
ⲛ̅ⲛⲉ ⲧⲁϣⲏ
ⲛ̅ⲛ̅ϭⲱⲃⲉ ⲣ̅
ϩⲁⲓⲃⲉⲥ ⲉϫ̅ⲛ̅

....
....
....
....
ⲡⲟⲥ ⲛ̅ⲧⲉϥ
ϩⲉ· ⲧⲁⲓ̈ ⲟⲛ
ⲧⲉ ⲑⲉ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ ⲉϥϣⲁⲛ
ⲛⲁⲩ ⲉⲡⲣⲱ
ⲙⲉ ⲉϥⲣ̅ⲛⲟⲃⲉ
ϩ̅ⲛ ⲟⲩⲙ̅ⲛ̅ⲧ
ⲁⲧϩⲟⲧⲉ ϣⲁϥ
ϭⲉⲡⲏ ⲉϥⲓ
ⲧ̅ϥ̅ ⲙ̅ⲙⲁⲩ
ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉ ⲡⲉⲧ
ϩⲓⲧⲟⲩⲱϥ
ⲙ̅ⲛ ⲛⲉϥ
ϣⲃ̅ⲣ̅ ⲕⲱϩ ⲉ
ⲣⲟϥ ⲛ̅ⲥⲉⲙⲟ
ⲟϣⲉ ϩ̅ⲛ ⲛⲉϥ
ϩⲓⲟⲟⲩⲉ ⲛ̅ⲥⲉ
ⲧⲁⲕⲟʼ ⲛ̅ⲧⲉϥ
ϩⲉ· ϣⲁⲣⲉ

Fol. XLVII. (Gr. 4. Fr. XVII + Gr. 5. Fol. 7.)

Recto.

⳨

ʒ̅

Fr. XVII.
ⲡⲣⲉϥⲣ̅ⲛⲟⲃⲉ
ⲧⲁⲕⲟ ⲛ̅ⲛⲉϥ
ϩⲓⲟⲟⲩⲉ ϩ̅ⲛ̅
ⲛⲉϥϩⲃⲏⲩⲉ [ⲙ̅ⲛ̅]
[ⲛⲉϥ]ϣⲁϫⲉ
Gr. 5. Fol. 7. ⲛ̅ϣⲗⲟϥ ⲙ̅ⲛ̅
ⲛⲉϥϫⲱ̑ ⲛ̅
ⲁⲧϣⲁⲩ ⲙ̅ⲛ̅
ⲛ̅ϭⲓⲛⲥⲕⲟⲛ
ⲧⲉï · ⲙ̅ⲛ̅
ⲡⲕⲓⲙ ⲛ̅ⲛⲉϥ
ⲃⲁⲗ · ⲙ̅ⲛ̅
ⲧⲉϥⲙ̅ⲛ̅ⲧ
ⲣⲉϥⲙⲟⲟϣⲉ
ϩ̅ⲛ̅ ⲟⲩϫⲏⲣ
ⲙ̅ⲛ̅ ⲟⲩⲥⲡⲁ
ⲧⲁⲗⲓⲁ·
Ⲉⲣϣⲁⲛ ⲟⲩⲁ
ϫⲉ ϩ̅ⲛ̅ ⲛ̅ⲛⲁ
ⲑⲏⲧ ⲛⲁⲩ ⲉ
ⲣⲟϥ ⲛ̅ⲧⲉï
ϩⲉ ⲛ̅ϥ̅ⲕⲱϩ
ⲉⲛⲉϥϩⲓⲟⲟⲩⲉ

ⲣ̅ⲁ̅

ϣⲁϥⲧⲁⲕⲟ ⲛ̅ Fr. XVII.
ⲧⲉϥϩⲉ··
ⲁⲣⲉ ⲡⲉⲕⲕ[ⲗⲏ]
ⲥⲓⲁⲥⲧⲏⲥ ⲥⲟ
ⲟⲩⲛ ⲙ̅ⲡ[ⲁï]
ϫⲓⲛ ⲛ̅ϣⲟ[ⲣ̅ⲡ̅] Gr. 5. Fol. 7.
ⲁϥⲣ̅ϣⲟⲣ̅ⲡ̅ ⲉ
ϩⲱⲛ ⲉⲧⲟⲟ
ⲧ̅ⲛ̅ ⲉϥϫⲱ ⲙ̅
ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲛ̅ϣⲁ
ϫⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉ
ⲧⲉⲣⲉ ⲛ̅ⲥⲟ
ⲫⲟⲥ ⲛⲁϫⲟⲟⲩ
ⲙ̅ⲡⲣ̅ϯ ⲙ̅
ⲡⲉⲕϩⲏⲧ ⲉ
ⲣⲟⲟⲩ· ⲁⲩⲱ
ⲟⲛ ϥϫⲱ ⲙ̅
ⲙⲟⲥ ϩ̅ⲛ̅ ⲙ̅
ⲡⲁⲣⲣⲟⲓⲙⲓⲁ
ϫⲉ ⲙ̅ⲡⲣ̅ⲕⲱϩ
ⲉⲡⲉⲟⲟⲩ ⲙ̅
ⲡⲣⲉϥⲣ̅ⲛⲟ
ⲃⲉ· ⲛ̅ⲧⲉⲥⲟⲟⲩⲛ

Fol. XLVII.

Verso.

ⲣ̅ⲃ̅

Fr. XVII.

ⲁⲛ ϫⲉ ⲁϣ ⲡⲉ
ⲡⲉⲩϣⲟⲣϣ̅ⲣ̅
ⲁⲩⲱ ⲟⲛ ⲡⲉ
ⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ
ϫⲱ ⲙⲙⲟⲥ ⲉ

Gr. 5. Fol. 7.

[ⲧ]ⲃⲉ ⲛ̅ⲣⲉϥⲣ̅
ⲛⲟⲃⲉ ϫⲉ ⲁⲩ
ⲛ̅ⲕⲟⲧ̅ⲕ̅ ϩ̅ⲛ̅
ⲟⲩⲙ̅ⲧⲟⲛ
ϩ̅ⲛ̅ ⲁⲙ̅ⲛ̅ⲧⲉ·
Ⲡⲉⲕⲕⲗⲏⲥⲓ
ⲁⲥⲧⲏⲥ ϫⲱ̑
ⲙ̅ⲙⲟⲥ ⲉⲧⲃⲉ
ⲧϭⲓⲛϣⲁϫⲉ
ⲛ̅ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ
ⲛ̅ⲛ̅ⲣⲱⲙⲉ
ϫⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
ⲛⲁⲕⲣⲓⲛⲉ·
Ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲁⲙⲟ
ⲟⲩ ϫⲉ ϩⲉⲛⲧ̅ⲃ̅
ⲛⲏ ⲛⲉ · ⲁⲩⲱ
ⲟⲛ ϫⲉ ⲧⲙ̅ⲛ̅ⲧ
ϣⲏⲣⲉϣⲏⲙ

Fr. XVII.

ⲙ̅ⲛ̅ ⲧⲙ̅ⲛ̅ⲧ̅ⲁ
ⲑⲏⲧ ⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ ⲛⲁⲕⲣⲓⲛⲉ
ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ·
ⲉϣϫⲉ . . . . .

Gr. 5. Fol. 7.

[ⲙ]ⲙⲟⲟⲩ . . .
[ⲉ]ϣϫⲉ ⲕⲟⲩⲱϣ
ϫⲉ ⲉⲉⲓⲙⲉ ϫⲉ
ⲉⲣⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
ϥⲓ ⲙ̅ⲙⲁⲩ ⲙ̅
ⲡⲉⲧⲣ̅ⲛⲟⲃⲉ
ϩ̅ⲛ̅ ⲟⲩϭⲉⲡⲏ
ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉ ⲡⲕⲉ
ⲥⲉⲉⲡⲉ ⲧⲁⲕⲟ’
ⲛ̅ⲧⲉⲩϩⲉ· ⲁⲛⲟⲕ
ϯⲛⲁⲡⲓⲑⲉ ⲙ̅
ⲙⲟⲕ ·
ⲁ ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲥ ⲡϣⲏ
ⲣⲉ ⲛ̅ⲓⲁⲕⲱⲃ
ϫⲓ ⲛ̅ⲟⲩⲥϩⲓ
ⲙⲉ ⲛ̅ⲏⲣ ⲡⲉϥ
ϣⲣ̅ⲡ̅ ⲙ̅ⲙⲓⲥⲉ·
ⲁ ⲏⲣ ϣⲱⲡⲉ
ⲙ̅ⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲛ
ⲙ̅ⲡⲉⲙⲧⲟ’ ⲉⲃⲟⲗ

Bemerkungen.

Sermone di Sant' Atanasio.

(Rossi II. 1, pagg. 5—54. Übersetzung 77—78).

Fol. 1r b 14. 15 und der Anfang von 1v a ist zu ergänzen und zu verbinden auf Grund von Ps. 137 (138), 7: ⲡϩⲓⲉⲣⲟⲯⲁⲗⲧⲏⲥ ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ [ϫⲉ ⲉⲓϣⲁⲛⲃⲱⲕ ⲉⲧ]ⲙⲏⲧ[ⲉ ⲛ̄]ⲧⲉⲑⲗⲓⲯⲓⲥ ⲕⲛⲁⲧⲁⲛϩⲟï · ⲁⲕⲥⲟⲟⲩⲧⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲉⲕϭⲓϫ ⲉⲧⲟⲣⲅⲏ ⲙ̄ⲡⲉⲕϫⲁϫⲉ, cf. ἐὰν πορευθῶ ἐν μέσῳ θλίψεως, ζήσεις με· ἐπ' ὀργὴν ἐχθρῶν μου ἐξέτεινας χεῖράς σου. Bei Rossi steht nur: «......nelle afflizioni mi vivificherai.»

Fol. 1v a 11 ist ⲁⲕⲱ in ⲁⲩⲱ zu verbessern.

Fol. 2r b 12 ff.] ist zu ergänzen nach Luc. 1, 37: ⲧⲁϭ[ⲣⲏⲛ] ϫⲉ ⲉⲛⲉ [ⲗ]ⲁⲁⲩ [ⲛ̄]ϣⲁϫⲉ ⲣⲁ[ⲧ]ϭⲟⲙ ⲛ̄[ⲛⲁ]ϩⲣⲙ̄ [ⲡⲛⲟⲩ]ⲧⲉ; infolgedessen wird Rossi's Übersetzung: «la sterile, ha concepito» unhaltbar.

Fol. 2v a 9/10] lies ⲙ̄ⲡⲉïⲥⲟⲩⲛ̄ ϩⲟⲟⲩⲧ, nicht ⲙ̄ⲡⲉïⲥⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟⲟⲩⲧ; ebenso Fol. 2r a 6.

Fol. 3v a. 1/2.] Für ⲛⲕⲓⲉ ist wohl ⲛⲕⲓⲃⲉ oder ⲛⲉⲕⲓⲃⲉ zu lesen, da darauf ⲉⲧϣⲟⲩⲱⲟⲩ ⲉⲩⲙⲉϩ ⲛ̄ⲉⲣⲱⲧⲉ folgt.

Fol. 3v b. 4] lies: ⲁϫⲛ̄ ϩⲟⲟⲩⲧ statt ⲉϫⲛ̄ ϩⲟⲟⲩⲧ.

Fol. 4r a. 19] ergänze zu [ⲁⲩ]ⲁⲥⲡⲁⳅⲉ.

Fol. 4v a. 21—b 1] zu ergänzen: ⲕⲁⲧⲁ ⲡⲉⲧ[ⲥⲏϩ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲩ]ⲁⲅⲅⲉⲗⲓ[ⲟⲛ].

Fol. 6r b. 16—20] zu ergänzen nach Luc. 1, 41. ⲁⲥϣⲱⲡⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉ ⲉⲗⲓⲥⲁⲃⲉⲧ ⲥⲱⲧⲙ̄ ⲉⲡⲁⲥⲡⲁⲥⲙⲟⲥ ⲙ̄[ⲙⲁⲣⲓⲁ ⲁ ⲡϣⲏⲣⲉϣⲏⲙ ⲕⲓⲙ ϩⲣⲁⲓ ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ.]

Fol. 7r b. 16—20] ⲁⲧⲉⲧⲛ̄ⲉïⲙⲉ ϫⲉ ⲓ̈ⲱϩⲁⲛⲛⲏⲥ ⲛⲉⲧϣⲁϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲣⲱϥ ⲛ̄ⲉ...... Hier ist zu emendieren und zu ergänzen: ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲣⲱⲥ ⲛ̄[ⲉⲗⲓⲥⲁⲃⲉⲧ] d. h. «Ihr wusstet, dass Johannes sprach durch den Mund der Elisabeth».

Fol. 7 a. 19.] Nach ⲧⲟϥ ⲛ̄ⲧⲁ ist eine Lücke von mehreren Zeilen, mit ⲡⲉⲩⲁⲅⲅⲉⲗⲓⲥⲧⲏⲥ beginnt Col. b. Bei Rossi steht: ⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲟϥ ⲛ̄ⲧⲁ ⲡⲉⲩⲁⲅⲅⲉⲗⲓⲥⲧⲏⲥ ⲧⲁⲩⲉ ⲛⲁï ϫⲉ ⲁⲩϣⲱⲡⲉ. «per contro l'evangelista disse queste cose, perchè sono accadute?». Die Lücke hat Rossi unberücksichtigt gelassen. Der richtige Text lautet hier aber folgendermassen, auf Grund von R. II, 4. pag. 93. Fr. III:

ⲛ̄ ⲛ̄
ⲧⲟϥ ⲛ̄ⲧⲁ

b. ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϫⲟ
ⲟⲥ ⲛⲁⲥ ⲙ̄ⲡⲉ

Fr. III. ⲡⲉⲩⲁⲅⲅⲉ
ⲗⲓⲥⲧⲏⲥ ⲧⲁⲩ
ⲉ ⲛⲁϊ ϫⲉ ⲁⲩ
ϣⲱⲡⲉ · ⲁⲗ
ⲗⲁ ⲡⲉⲡ̄ⲛ̄ⲁ̄
ⲙ̄ⲡⲣⲟⲫⲏ
ⲧⲓⲕⲟⲛ ⲉⲧ
ϩⲛ̄ ⲧⲉⲥⲕⲁ
ⲗⲁϩⲏ ⲡⲉⲛ
ⲧⲁϥϫⲉ ⲛⲁϊ
ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄
ⲣⲱⲥ·

d. h. «Oder aber hat Gott zu ihr gesprochen? Nicht sagt der Evangelist dieses, dass es geschehen sei, sondern der prophetische Geist der in ihrem Mutterleibe war es, welcher das sprach durch ihren Mund.»

Fol. 14ʳ a. 17–22. b. 1–6]:

ⲡⲧ̄ⲃ̄ⲃⲟ' ⲅⲁⲣ
ⲡⲉ ⲑⲃⲥⲱ̂
ⲛ̄ⲛ̄ⲁⲅⲅⲉ
ⲗⲟⲥ· ⲡⲉ
ⲕⲗⲟⲙ ⲡⲉ ⲛ̄
ⲛ̄ⲁⲣⲭⲁⲅⲅⲉ
ϣⲟⲩ ⲡⲉ (ⲛ̄)
ⲛⲉⲭⲉⲣⲟⲩ
ⲃⲓⲛ· (ⲡ)ⲉⲛ
ⲇⲏⲙⲁ ⲡⲉ
ⲛ̄ⲛ̄ⲥⲉⲣⲁ
ⲫⲓⲛ·

Rossi übersetzt: «Imperochè la purità è la veste degli angeli, la corona dei cherubini, la collana dei serafini.»

Ich ergänze hier folgendermassen:

ⲡⲧ̄ⲃ̄ⲃⲟ' ⲅⲁⲣ
ⲡⲉ ⲑⲃⲥⲱ̂
ⲛ̄ⲛ̄ⲁⲅⲅⲉ
ⲗⲟⲥ· ⲡⲉ
ⲕⲗⲟⲙ ⲡⲉ ⲛ̄
ⲛ̄ⲁⲣⲭⲁⲅⲅⲉ
[ⲗⲟⲥ ⲡϣⲟⲩ]
ϣⲟⲩ ⲡⲉ [ⲛ̄]
ⲛⲉⲭⲉⲣⲟⲩ
ⲃⲓⲛ· [ⲡ]ⲉⲛ
ⲇⲏⲙⲁ ⲡⲉ
ⲛ̄ⲛ̄ⲥⲉⲣⲁ
ⲫⲓⲛ·

«Die Reinheit ist das Kleid der Engel,
Der Kranz der Erzengel,
Der Ruhm der Cherubin,
Der Halsschmuck (ἔνδεμα) der Seraphim [99]).

ⲛ̄ⲁⲣⲭⲁⲅⲅⲉ und ϣⲟⲩ sind von Rossi unberücksichtigt geblieben.

Fol. 15ʳ a. 1. 2] ergänze zu ⲧⲁⲓ ⲧ[ⲉ ⲧⲕⲓ]ⲃⲱⲧⲟ[ⲥ].

99) Es bleibt hier zweifelhaft, ob unter ⲉⲛⲇⲏⲙⲁ — ἔνδυμα oder ἔνδεμα zu verstehen ist.

Fol. 22^r b und ^v a] lassen sich verbinden auf Grund von Fol. 36

ⲡⲁ̈ⲓ ⲡⲉ ⲡⲁ	[ϫⲓ̈] ⲁⲛ ⲛ̄
ϣⲏⲣⲉ ⲡⲁ	ⲧϣⲟⲣⲡ̄
ⲙⲉⲣⲓⲧ ⲡⲉⲛ	ⲙ̄ⲙⲏⲧ
ⲧⲁ ⲡⲁⲟⲩ	ⲙ̄ⲛⲧⲣⲉ ⲉⲓⲥ
[ⲱϣ ϣⲱ]	ⲧⲙⲉϩⲥ̄ⲛ
[ⲡⲉ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ]	ⲧⲉ·
[ⲉϫⲱϥ ⲛ̄ⲧ̄]	

Fol. 24^r und ^v] sind zu verbinden:

ⲡⲁ̈ⲓ ⲡⲉ ϣⲁⲩ	ϫ[ⲉ · ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ]ⲉ
[ⲟⲩⲁϩⲙⲉϥ]	ⲛ̄ⲙⲙⲁⲛ·

Fol. 42 u. 43] s. o. pag. 075.

Fol. 43^r a. b.] sind zu verbinden auf Grund von Jac. 5, 15.

a. Ⲉⲁⲩⲧⲁϩⲥ̄ϥ ⲛ̄	[ⲧⲟⲩϫⲉ ⲡⲉⲧ]
ⲟⲩⲛⲉϩ ϩ̄ⲙ	[ϣⲱⲛⲉ ⲁⲩⲱ]
ⲡⲣⲁⲛ ⲙ̄ⲡϫⲟ	[ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲛⲁ]
ⲉⲓⲥ· ⲁⲩⲱ ⲡⲉ	[ⲧⲟⲩⲛⲟⲥϥ]
b. [ϣⲗⲏⲗ ⲙ̄ⲛ]	ⲕⲁⲛ ⲉϣⲱⲡⲉ
[ⲧⲡⲓⲥⲧⲓⲥ ⲛⲁ]	ⲁϥⲣ̄ ϩⲉⲛⲛⲟ
	ⲃⲉ ⲥⲉⲛⲁⲕⲁⲁⲩ
	ⲛⲁϥ ⲉⲃⲟⲗ·

Jac. 5, 14. 15. ἀλείψαντες αὐτὸν ἐλαίῳ ἐν τῷ ὀνόματι τοῦ Κυρίου· [15] καὶ ἡ εὐχὴ τῆς πίστεως σώσει τὸν κάμνοντα, καὶ ἐγερεῖ αὐτὸν ὁ Κύριος· κἂν ἁμαρτίας ᾖ πεποιηκὼς ἀφεθήσεται αὐτῷ.

Fol. 47^v b. 8—10.

ϫⲉ ⁀ ⲛⲉⲧ	«O ihr Trun-
ⲧⲁϩⲉ ⲉϫⲛ̄	kenen von
ⲏⲣⲡ·	Wein!»

Dies ist ein Citat aus Joël 1, 5; sahidisch sonst nicht erhalten. Boh.: ⲁⲣⲓⲛⲏⲫⲓⲛ, ⲛⲏⲉⲧⲑⲁϧⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲟⲩⲏⲣⲡ· ἐκνήψατε οἱ μεθύοντες ἐξ οἴνου αὐτῶν.

Fol. 47^v b. 12—15.

ⲡⲉⲩⲏⲣⲡ̄ ⲟⲩ	«Ihr Wein
ϭⲱⲛ̄ⲧ ⲛ̄	ist ein
ⲇⲣⲁⲕⲱⲛ	Drachengeifer
ⲡⲉ · ⲁⲩⲱ ⲟⲩ	und ein Schlan-
[ⲙⲁⲧⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟϥ]	gengift, das
[ⲛ̄ⲁⲧⲧⲁⲗϭⲟ·]	unheilbar ist.»

Dies geht auf Deut. 32, 33 zurück, sahidisch sonst nicht erhalten. Boh.: ⲟⲩⲙⲁⲑⲟⲩⲓ̀ ǹⲇⲣⲁⲕⲱⲛ ⲡⲉ ⲡⲟⲩⲏⲣⲡ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲙⲁⲑⲟⲩⲓ̀ ǹϩⲟϥ ǹⲁⲧⲧⲁⲗϭⲟ· θυμὸς δρακόντων ὁ οἶνος αὐτῶν, καὶ θυμὸς ἀσπίδων ἀνίατος.

Fol. 48r.

ⲕⲁ(ⲓ ⲅⲁⲣ ⲛⲉϥ)	ⲛⲟϭ·
ϣⲏⲣⲉ	ⲡⲉϫⲁϥ ϫⲉ
ⲙⲛ̄ ⲛⲉϥϣⲉ	ⲁⲩⲧⲏⲩ ⲉⲓ ⲉ
ⲉⲣⲉ ⲛ̄ⲧⲁⲩ	ⲃⲟⲗ ϩⲓ ⲡϫⲁⲓⲉ
ⲙⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲟⲩ	ⲁϥϫⲱϩ ⲉ
ϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲟⲩ	ⲡⲉϥⲧⲟⲟⲩ
ⲱⲧ ϫⲉ ⲛⲉⲩ	ⲛ̄ⲕⲟⲟϩ ⲙ̄
ⲥⲱ̂ ⲡⲉ ⲛ̄ⲟⲩ	ⲡⲏⲓ̈ ⲁϥϩⲉ ⲉ
ⲏⲣⲡ ϩⲙ̄ ⲡⲏⲓ̈	ϫⲱⲟⲩ ⲁⲩⲙⲟⲩ
ⲙ̄ⲡⲉⲩⲥⲟⲛ	

«denn seine Söhne nnd seine Töchter sind an demselben Tage gestorben, denn sie tranken Wein in dem Hause ihres grossen Bruders. Man sagt also: Ein Wind kam aus der Wüste und fasste die vier Ecken des Hauses; es fiel auf sie und sie starben».

Diese Stelle geht auf Hiob 1, 18. 19 zurück. ⲉ̄ⲧⲉⲓ̈ ⲉⲣⲉ ⲡⲁⲓ̈ ϣⲁϫⲉ ⲁ̄ ⲕⲉⲃⲁⲓ̈ϣⲓ̈ⲛⲉ ⲉⲓ̈ ⲡⲉϫⲁϥ’ ⲛ̄ⲓ̈ⲱⲃ· ϫⲉ ⲉⲣⲉ ⲛⲉⲕϣⲏⲣⲉ’ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲕϣⲉⲉⲣⲉ’ ⲟⲩⲱⲙ’ ⲁⲩⲱ̄ ⲉⲩⲥⲱ̄ ϩⲙ̄ ⲡⲏⲓ̈ ⲙ̄ⲡⲉⲩⲥⲟⲛ ⲛⲟϭ· [19] ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥϣ̄ⲛⲉ’ ⲁⲩⲛⲟϭ ⲛ̄ϩⲁⲧⲏⲩ ⲉⲓ̈ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓ̈ ⲡϫⲁⲉⲓ̈ⲏ. ⲁⲩⲱ̄ ⲁϥϫⲱϩ ⲉ̄ⲡⲉϥⲧⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲕⲟⲟϩ’ ⲙ̄ⲡⲏⲓ̈. ⲁⲩⲱ̄ ⲁ ⲡⲏⲓ̈ ϩⲉ’ ⲉ̄ϫⲛ̄ ⲛⲉⲕϣⲏⲣⲉ ⲁⲩⲙⲟⲩ·

Fol. 48r b v a. — Hier ist von Belsazar die Rede. Dieser Passus ist um so werthvoller, als im Sahidischen von der Geschichte Belsazars (Dan. V) nur v. 30 erhalten ist. Wir haben hier in vielen Theilen eine wörtliche, zum Theil gekürzte Wiedergabe von Dan. 5, 2. 3–5. 28.

Mit einigen Ergänzungen gestaltet sich der Text dieser zwei Columnen folgendermassen:

r b. [ϩⲟⲙⲟⲓⲱⲥ]	v a. [ⲁϥⲛⲁⲩ]
[ⲃⲁⲗⲧⲁⲥⲁⲣ]	ϩⲛ̄ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ
ⲡⲣ̄ⲣⲟ̂ ⲛ̄ⲛⲉ	ⲉⲧⲉϥⲁⲡⲟ
ⲭⲁⲗⲇⲁⲓⲟⲥ	ⲫⲁⲥⲓⲥ ⲉⲣⲉ ⲧⲉ
ⲁϥϯϩⲉ ⲁϥ	ϩⲓⲱⲙⲉ ⲛ̄ϭⲓϫ
ϫⲟⲟⲥ ⲉϥⲥⲱ̂	ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲥϩⲁⲓ̈
ⲉⲧⲣⲉⲩⲉⲓⲛⲉ	ⲙ̄ⲙⲟⲥ· ⲉⲩϭⲓϫ
ⲛ̄ⲛⲉⲥⲕⲉⲩⲏ’	ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲁⲛ
ⲛ̄ⲛⲟⲩⲃ ⲙⲛ̄	ⲧⲉ ⲁⲗⲗⲁ ⲟⲩ
ⲛ̄ϩⲁⲧ ⲛ̄ⲧⲁ	ϭⲓϫ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲧⲉ

ⲡⲉϥⲉⲓⲱⲧ
ⲛ̄ⲧⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ
ϩ̄ⲙ̄ ⲡⲣ̄ⲡⲉ ⲙ̄
ⲡϫⲟⲉⲓⲥ·
ⲁϥⲥⲱ ⲛ̄ϩⲏ
ⲧⲟⲩ ⲙ̄ⲛ̄ ⲛⲉϥ
ⲡⲁⲗⲗⲁⲕⲏ
ⲙ̄ⲛ̄ ⲛⲉⲧⲛ̄ⲕⲟ
[ⲧ̄ⲕ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁϥ·]

ⲧⲉ ⲧⲉ[sic] ⲉⲥ
ⲥϩⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲧⲉⲓ̈
ϩⲉ · ϫⲉ ⲁ ⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ ϥⲓ ⲛ̄ⲧⲟⲟ
ⲧ̄ⲕ̄ ⲛ̄ⲧⲉⲕⲙ̄ⲛ̄
ⲧⲉⲣⲟ ⲁϥϯ ⲙ̄
ⲙⲟⲥ ⲛ̄ⲙ̄ⲡⲉⲣ
ⲥⲟⲥ ⲙ̄ⲛ̄ ⲙ̄ⲙⲏ
[ⲇⲟⲥ·]

d. h. «Desgleichen (ὁμοίως) Belsazar, der König der Chaldäer; er betrank sich und sagte, indem er trank, dass man bringe die goldnen und silbernen Gefässe (σκεύος), welche sein Vater aus dem Tempel des Herrn gebracht hatte. Er trank aus ihnen mit seinen Kebsweibern (παλλακή) und seinen Beischläferinnen. Er sah mit seinen Augen sein Urtheil (ἀπόφασις), indem eine menschliche Handfläche dasselbe schrieb. Es war nicht eine Menschenhand, sondern eine Hand Gottes, welche schrieb in dieser Weise: Gott hat von dir genommen dein Reich und es gegeben den Persern und Medern».

Vergl. dazu den boheirischen Text von Dan. 5, 2. 3–5. 28. ⲉϥⲥⲱ ⲛ̀ϫⲉ ⲃⲁⲗⲇⲁⲥⲁⲣ ⲁϥϫⲟⲥ ϧⲉⲛ ⲡⲓϫⲉⲙϯⲡⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓⲏⲣⲡ ⲉⲑⲣⲟⲩⲓ̀ⲛⲓ ⲛ̀ⲛⲓⲥ̀ⲕⲉⲩⲟⲥ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲃ ⲛⲉⲙ ⲛⲓϩⲁⲧ ⲛⲏⲉ̀ⲧⲁϥⲉ̀ⲛⲟⲩ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲁⲃⲟⲩⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲥⲟⲣ ⲡⲉϥⲓⲱⲧ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲉⲣⲫⲉⲓ ϧⲉⲩ ⲓ̀ⲗⲏ̄ⲙ̄ ⲉⲑⲣⲟⲩⲥⲱ ⲛ̀ϧⲏⲧⲟⲩ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲟⲩⲣⲱ ⲛⲉⲙ ⲛⲉϥⲛⲓϣϯ ⲛⲉⲙ ⲛⲉϥⲡⲁⲗⲗⲁⲕⲏ ⲛⲉϥⲡⲁⲣⲁⲕⲟⲓⲧⲱⲛ. — [3] ⲟⲩⲟϩ ⲁⲩⲓ̀ⲛⲓ ⲛ̀ⲛⲓⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲃ ⲛⲉⲙ ⲛⲓϩⲁⲧ ⲛⲏⲉ̀ⲧⲁϥⲉ̀ⲛⲟⲩ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϩⲉⲛ ⲡⲓⲉⲣⲫⲉⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫϯ ⲉⲧϧⲉⲛ ⲓ̀ⲗⲏ̄ⲙ̄ ⲛⲁϥⲥⲱ ⲛ̀ϧⲏⲧⲟⲩ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛⲉⲙ ⲛⲉϥⲡⲁⲣⲁⲕⲟⲓⲧⲱⲛ. — [5] ϧⲉⲛ ϯⲟⲩⲛⲟⲩ ⲉ̀ⲧⲉⲙⲙⲁⲩ ⲁⲩⲓ̀ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ϫⲉ ϩⲁⲛⲧⲏⲃ ⲛ̀ϫⲓϫ ⲛ̀ⲣⲱⲙⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁⲩⲥ̀ϧⲁⲓ ⲙ̀ⲡⲉⲙ̀ⲑⲟ ⲙ̀ⲡⲓ̀ⲗⲁⲙⲡⲁⲥ ⲉ̀ϩⲣⲏⲓ ϩⲓ ϯⲕⲟⲛⲓⲁ̀ ⲛ̀ⲧⲉ ϯϫⲟⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲏⲓ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲛⲁⲩ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲉ̀ϯⲧⲱⲣⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ϯϫⲓϫ ⲑⲏⲉ̀ⲛⲁⲥⲥ̊ϧⲁⲓ. — [28] ⲫⲁⲣⲉⲥ ϫⲉ ⲁⲥⲫⲱⲣϫ ⲛ̀ϫⲉ ⲧⲉⲕⲙⲉⲧⲟⲩⲣⲟ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲧⲏⲓⲥ ⲛ̀ⲛⲓⲙⲏⲧⲟⲥ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲓⲥ·

Fol. 48ʳ b. — Hier ist von Holofernes die Rede. Es heisst hier zuletzt:

ⲡⲉⲓ̈ⲛⲟϭ ⲛ̄ⲇⲩ
ⲛⲁⲧⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉⲓ̈
ϭⲟⲧ ⲉⲣⲉ ϣⲉ
ϫⲟⲩⲧⲥⲁϣ
ϥⲉ ⲛ̄ⲥⲁⲧⲣⲁ

ⲡⲏⲥ ϩⲩⲡⲟ
ⲧⲁⲥⲥⲉ ⲛⲁϥ
ⲉⲩⲥⲧⲱⲧ ϩⲏ
ⲧ̄ϥ̄ ϫⲓⲛ ⲧⲉⲛ
. . . .

«Dieser so grosse Machthaber (δυνατός), dem 127 Satrapen (σατράπης) unterworfen waren (ὑποτάσσειν) und vor ihm zitterten». Die Zahl der Satrapen ist hier aus Dan. 6, 1 herübergenommen. Vergl. καὶ κατέστησε σατράπας ἑκατὸν εἴκοσι ἑπτὰ ἐπὶ πάσης τῆς βασιλείας αὐτοῦ nach der LXX,

während in den beiden koptischen Versionen nach Theodotion nur von 120 Satrapen die Rede ist. Dan. 6, 1. ⲁϥⲕⲁⲑⲓⲥⲧⲁ ϩⲣⲁï ⲉϫⲛ̄ ⲧⲉϥⲙⲛ̄ⲧⲉⲣⲟ ⲛ̄ϣⲉϫⲟⲩⲱⲧ ⲛ̄ⲥⲁⲧⲣⲁⲡⲏⲥ· ⲉⲧⲣⲉⲩϣⲱⲡⲉ ϩⲣⲁï ⲉϫⲛ̄ ⲧⲉϥⲙⲛ̄ⲧⲉⲣⲟ ⲧⲏⲣⲥ̄: ⲁϥⲭⲱ ⲉ̀ϧⲣⲏⲓ ⲉϫⲉⲛ ϯⲙⲉⲧⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲣⲕ̄ ⲛ̀ⲥⲁⲧⲣⲁⲡⲏⲥ ⲉⲑⲣⲟⲩϣⲱⲡⲓ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲙⲉⲧⲟⲩⲣⲟ ⲧⲏⲣⲥ· (σατράπας ἑκατὸν εἴκοσι.) Vergl. auch Esth. I, 1. οὗτος ὁ Ἀρταξέρξης ἀπὸ τῆς Ἰνδικῆς ἑκατὸν εἴκοσι ἑπτὰ χωρῶν ἐκράτησεν.

Fol. 56.]

Recto.	*Verso.*
ⲡⲉϩⲟⲩⲟ ⲛ. . .	. . . ϭⲙⲡⲉⲑⲟ
ⲣⲁ ⲡϫⲓⲟⲩ. . .	(ⲟⲩ) ⲙⲛ̄ ⲟⲩϥ(ⲱ)
ⲥⲟⲗⲟⲙⲱⲛ	(ⲧ)ⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲡⲉ
ϫⲱ ⲙⲙ. . .	. . . ⲡⲟⲣⲛⲓⲁ
ⲟⲩϣⲓⲡⲉ ⲁ. . .	. . . ⲛⲓ(?) ⲙⲛ̄ ϣⲓ
ⲡⲉ ⲉⲩϣⲁⲛ. . .	. . . ⲟⲡ ⲙ̄ⲡⲉϥ
ϭⲉ ⲡⲟⲩⲁ. . .	(ⲛ)ⲟⲃⲉ · ⲁϥϩⲱ̄
ϫⲓⲟⲩⲉ · ⲉϥ. . .	. . . ⲟⲧⲟⲩ ⲛ̄
ⲟⲩⲉ ⲅⲁⲣ ϫ. . .	(ⲛ̄ϣ)ⲏⲣⲉ ⲙ̄
ⲉϥⲉⲧⲥⲓⲟ. . .	(ⲡ)ⲓⲏ̄ⲗ ϫⲉ ⲛ̄
ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ. . .	. . . ⲡⲟⲣⲛⲏ
ⲉϥϩⲕⲁⲉⲓⲧ. . .	. . . ⲱⲡⲉ ϩⲛ̄ ⲛ̄
Ⲉⲩϣⲁⲛϭⲟ. . .	(ϣ)ⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲓⲏ̄ⲗ
ⲇⲉ ϥⲛⲁⲧ. . .	. . . ⲉⲉ ⲛⲉϥϫⲱ
ⲛ̄ⲥⲁϣ̄ϥ. . .	(ϩ)ⲙ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲉ
ⲕⲱⲃ · ⲁⲩⲱ	ⲥⲡⲉⲣⲙⲁ ⲉ
ⲛϥϯ ⲛⲛ. . .	ⲧⲟⲩⲁⲁⲃ
ϩⲏⲧⲁⲣⲭⲟⲛ	(ⲟ)ⲩⲛⲟϭⲛⲉϭ
ϣⲁⲛⲧ̄ϥ. . .	(ⲅ)ⲁⲣ ⲧⲉ ⲧⲡⲟⲣ
ϫⲟϥ· ⲡⲛⲟ. . .	(ⲛ)ⲓⲁ· ⲁⲩⲱ ⲟⲩ
ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲟϥ	(ⲙ)ⲛ̄ⲧⲁ
. . ⲧⲉϥⲁ. . .	

Zu diesem Texte bemerkt Rossi (pag. 96): «*Di questo foglio è rimasto un solo frammento con due colonne di testo, una nel diritto, l'altra nel rovescio, e queste ancora con lacune, come si vede dalla trascrizione, in quasi tutte le linee, cosicchè non sono leggibili che queste poche parole:*

Salomone dice. . . sazierà la sua anima famelica. . . di mali e di rovine è causa la fornicazione. . . il suo peccato. . . comandò ai figli d'Israele. . . nei figli d'Israele, il seme santo non si profani, imperrochè una profanazione è la fornicazione.»

Wenn wir aber den Text etwas näher betrachten, so steht es mit demselben nicht so schlimm, wie es Rossi schildert, denn er lässt sich beinahe vollständig herstellen und übersetzen. Ich ergänze den Text folgendermassen:

Recto.	*Verso.*
ⲡⲉϩⲟⲩⲟ ⲛ	[ⲟⲩⲛⲟ]ϭ ⲙ̄ⲡⲉⲑⲟ
ⲣⲁ ⲡϫⲓⲟⲩ[ⲉ]	[ⲟⲩ] ⲙⲛ̄ ⲟⲩϥ[ⲱ]
ⲥⲟⲗⲟⲙⲱⲛ	[ⲧ]ⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲡⲉ
ϫⲱ ⲙ̄ⲙ[ⲟⲥ · ϫⲉ]	[ⲧ]ⲡⲟⲣⲛⲓⲁ
ⲟⲩϣⲓⲡⲉ ⲁ[ⲛ]	[ⲙⲛ̄] ⲛ[ⲡⲉ] ⲙⲛ̄ ϣⲓ
ⲡⲉ ⲉⲩϣⲁⲛ	[ϣⲟ]ⲟⲡ ⲙ̄ⲡⲉϥ
ϭⲉⲡ ⲟⲩⲁ [ⲉϥ]	[ⲛ]ⲟⲃⲉ · ⲁϥϩⲱⲛ
ϫⲓⲟⲩⲉ· ⲉϥ[ϫⲓ]	[ⲉⲧⲟ]ⲟⲧⲟⲩ ⲛ̄
ⲟⲩⲉ ⲅⲁⲣ ϫ[ⲉ]	[ⲛ̄ϣ]ⲏⲣⲉ ⲙ̄
ⲉϥⲉⲧⲥⲓⲟ [ⲛ̄]	[ⲡ]ⲓⲏ̄ⲗ̄ · ϫⲉ ⲛ̄
ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ	[ⲛⲉ] ⲡⲟⲣⲛⲏ
ⲉϥϩⲕⲁⲉⲓⲧ·	[ϣ]ⲱⲡⲉ ϩⲛ̄ ⲛ̄
Ⲉⲩϣⲁⲛϭⲟ[ⲡϥ̄]	[ϣ]ⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲓⲏ̄ⲗ̄
ⲇⲉ ϥ̄ⲛⲁⲧ[ⲱⲱⲃⲉ]	[ϫⲉ] ⲛ̄ⲛⲉϥϫⲱ
ⲛ̄ⲥⲁϣϥ̄ [ⲛ̄]	[ϩ]ⲙ̄ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲉ
ⲕⲱⲃ · ⲁⲩⲱ	ⲥⲡⲉⲣⲙⲁ ⲉ
ⲛϥ† ⲛⲛ[ⲉϥ]	ⲧⲟⲩⲁⲁⲃ
ϩⲩⲡⲁⲣⲭⲟⲛ[ⲧⲁ]	[ⲟ]ⲩⲛⲟϭⲛⲉϭ
ϣⲁⲛⲧϥ̄[ⲧⲟⲩ]	[ⲅⲁⲣ] ⲧⲉ ⲧⲡⲟⲣ
ϫⲟϥ · ⲡⲛⲟ[ⲃⲉ]	[ⲛ]ⲓⲁ · ⲁⲩⲱ ⲟⲩ
ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲟϥ	[ⲙ]ⲛ̄ⲧⲁ
ⲧⲉϥⲁ	

Dieser Passus ist aber daher von Interesse, weil er mehrere Bibelstellen enthält, die anderweitig nicht erhalten sind, nämlich Prov. 6, 30. 31 und Deut. 23, 18.

Die erste dieser Stellen, welche nicht einmal boheirisch erhalten ist, lautet:

Prov. 6, 30. 31. ⲟⲩϣⲓⲡⲉ ⲁ[ⲛ] ⲡⲉ ⲉⲩϣⲁⲛϭⲉⲡ ⲟⲩⲁ [ⲉϥ]ϫⲓⲟⲩⲉ· ⲉϥ[ϫⲓ]ⲟⲩⲉ ⲅⲁⲣ ϫ[ⲉ] ⲉϥⲉⲧⲥⲓⲟ [ⲛ̄]ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ ⲉϥϩⲕⲁⲉⲓⲧ· 31. ⲉⲩϣⲁⲛϭⲟ[ⲡϥ̄] ⲇⲉ ϥ̄ⲛⲁⲧ[ⲱⲱⲃⲉ] ⲛ̄ⲥⲁϣϥ̄ ⲛ̄ⲕⲱⲃ · ⲁⲩⲱ ⲛϥ† ⲛⲛ[ⲉϥ]ϩⲩⲡⲁⲣⲭⲟⲛ[ⲧⲁ] ϣⲁⲛⲧϥ̄[ⲧⲟⲩ]ϫⲟϥ· οὐ θαυμαστὸν ἐὰν ἁλῷ τις κλέπτων, κλέπτει γὰρ ἵνα ἐμπλήσῃ τὴν ψυχὴν πεινῶν· [31] ἐὰν δε ἁλῷ, ἀποτίσει ἑπταπλάσια, καὶ πάντα τὰ ὑπάρχοντα αὐτοῦ δοὺς ῥύσεται ἑαυτόν.

Die andere Stelle ist folgende:

Deut. 23, 17. ⲛ̄[ⲛⲉ] ⲡⲟⲣⲛⲏ [ϣ]ⲱⲡⲉ ϩ̄ⲛ̄ ⲛ̄[ϣ]ⲉⲉⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲓⲏ̄ⲗ̄ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ· οὐκ ἔσται πόρνη ἀπὸ θυγατέρων Ἰσραήλ.

Hier habe ich das unverständliche ϩⲏⲧⲁⲣⲭⲟⲛ emendiert und ergänzt zu ϩⲏⲡⲁⲣⲭⲟⲛⲧⲁ (ὑπάρχοντα).

Für ⲛ̄[ϣ[ⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲓⲏ̄ⲗ̄ lese ich ⲛ̄[ϣ]ⲉⲉⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲓⲏ̄ⲗ̄, θυγατέρων Ἰσραήλ.

Fol. 58^{v} a 20–21 u. b 1—3]:

ⲉⲣ
ϣⲁⲛ ⲧϣⲉⲉⲣⲉ

ⲉⲧⲣⲉⲥⲥⲱⲱϥ
ⲉⲩⲉⲣⲟⲕϩⲥ
ⲉⲥⲟⲛ̄ϩ·

Hierzu vergl. man: Lev. 21, 9. ⲁⲩⲱ ⲧϣⲉⲉⲣⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲣⲱⲙⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲏⲏⲃ· ⲉⲥϣⲁⲛⲥⲱⲱϥ ⲉⲛⲉⲥⲡⲟⲣⲛⲉⲩⲉ ⲡⲣⲁⲛ ⲙ̄ⲡⲉⲥⲉⲓⲱⲧ ⲛ̄ⲧⲟⲥ ⲡⲉⲧϫⲱϩ̄ⲙ̄ ⲙ̄ⲙⲟϥ· ⲉⲩⲉⲣⲱⲕ̄ϩ̄ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ϩ̄ⲛ̄ ⲟⲩⲕⲱϩ̄ⲧ̄· und Schenute in der Revue égyptol. X, 159: ⲉⲣϣⲁⲛ ⲧϣⲉⲉⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲟⲩⲏⲏⲃ ⲡⲟⲣⲛⲉⲩⲉ ⲉⲩⲉⲣⲟⲕϩⲥ ϩ̄ⲛ̄ ⲟⲩⲕⲱϩ̄ⲧ̄·

Fol. 60^{r} b 1—18]: ⲟⲩⲛ̄ ⲟⲩⲛⲟⲩ ⲛⲏⲩ ⲉⲣⲉ ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ ⲉⲧϩ̄ⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲁⲫⲟⲥ ⲛⲁⲥⲱⲧ̄ⲙ̄ ⲉⲧⲉⲥⲙⲏ ⲙ̄ⲡϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲛ̄ⲥⲉⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ · ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲛ̄ⲙⲡⲉⲧⲛⲁⲛⲟⲩϥ ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲱⲛ̄ϩ̄· ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ⲙ̄ⲡⲉⲑⲟⲟⲩ [ⲉⲩⲁⲛⲁⲥ]ⲧⲁ[ⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ]· Dies ist ein wörtliches Citat von Joh. 5, 28. 29. Diese Verse sind in den Bibeltexten nicht erhalten und daher ist diese Stelle um so werthvoller. Rossi hat nicht gesehen, dass hier ein Bibelcitat steht und daher den Schluss des Satzes unergänzt und unübersetzt gelassen: «..... tutti quelli, che sono nelle tombe, udranno la voce del figliulo dell' uomo, ed usciranno fuori; quelle che hanno operato bene, ad una risurrezione di vita, ma quelli che hanno operato male............».

Zu vergleichen ist zu dieser Stelle noch Rossi II. 4, 46. 47 (116): .....ⲉⲛⲧⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉϥⲟⲩⲱϣ ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄......ⲛ̄ϥϯ ⲛⲁⲩ ..ⲧⲁ ⲡⲉⲧⲟⲩⲁϣ̄ϥ ϩ̄ⲙ̄ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ· ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥⲣ̄-ϩⲟⲩⲟ · ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲧϥ̄ⲙⲟⲥⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ ⲛ̄ϥϯ ⲛⲁⲩ....ⲡⲉⲧⲟⲩⲙⲟⲥⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛⲕⲉⲗⲩⲡⲉⲓ ⲉⲩⲟϣ· «quelli che hanno fatto la sua volontà ad una risurrezione ..... e darà loro in quel giorno secondo quello che ama (?), e farà di più; ma quelli che hanno fatto le cose che Egli odia, ad una risurrezione ...... e darà loro secondo quello che odia, ed altere molte tribolazione». Und zum zweiten «risurrezione» findet sich die Bemerkung: «Il testo copto dice: ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ, che tradotto letteralmente suona: *ad una risurrezione giudiziale*, ossia per essere giudicato, volendo cioè dire che tutti risusciterauno per essere giudicati, i giusti delle loro buone opere, i peccatori dei loro peccati». Diese Anmerkung ist aber ganz

überflüssig und noch dazu nicht am Platze, denn es unterliegt gar keinem Zweifel, dass hier eine Anspielung auf die eben angeführte Bibelstelle ist. Der Text ist folgendermassen herzustellen: [ⲛ]ⲉⲛⲧⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉϥⲟⲩⲱϣ ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄[ⲱⲛ̄ϩ] ⲛ̄ϥϯ ⲛⲁⲩ [ⲕⲁ]ⲧⲁ ⲡⲉⲧⲟⲩⲁϣ̄ϥ (= ⲡⲉⲧⲟⲩⲟⲩⲁϣ̄ϥ) ϩⲙ̄ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ· ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥⲣ̄-ϩⲟⲩⲟ· ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲛⲧϥ̄ⲙⲟⲥⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ ⲛ̄ϥϯ ⲛⲁⲩ [ⲕⲁⲧⲁ] ⲡⲉⲧⲟⲩⲙⲟⲥⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛⲕⲉⲗⲩⲡⲉⲓ̈ ⲉⲩⲟϣ d. h. «[Es werden herauskommen aus den Gräbern] die seinen Willen gethan haben zu einer Auferstehung (ἀνάστασις) des Lebens und Er wird ihnen geben gemäss (κατά) ihrem Willen an jenem Tage und Er wird mehr thun, die aber gethan haben was Er hasst — zu einer Auferstehung (ἀνάστασις) des Gerichts (κρίσις) und Er wird ihnen geben gemäss (κατά) dem, was sie hassen, und zahlreiches andere Leid (λύπη)».

Zum Ausdruck ⲣ̄ϩⲟⲩⲟ vergl. Ephes. 3,20 ⲡⲉⲧⲉⲩϭⲟⲙ ⲙⲙⲟϥ ⲉⲉⲓⲣⲉ ⲛϩⲟⲩⲉ ϩⲱⲃ ⲛⲓⲙ· τῷ δὲ δυναμένῳ ὑπὲρ πάντα ποιῆσαι ὑπερεκπερισσοῦ.

Pag. 90. — Hier theilt Rossi in der Anmerkung noch den Text und die Übersetzung von zwei Blättern mit, die unmittelbar auf Fol. XLVII (Gr. 4. Fr. XVII + Gr. 5. Fol. 7) folgen; daher sind sie als Fol. XLVIII und XLIX zu bezeichnen und müssen die Seitenzahlen ⲣ̄ⲩ·ⲣ̄ⲇ̄ : ⲣ̄ⲉ·ⲣ̄ⲋ̄ gehabt haben. Bei dem ersten dieser Blätter hat Rossi Recto und Verso verwechselt und den richtigen Zusammenhang der einzelnen Theile nicht erkannt.

Fol. XLVII schliesst mit den Worten: ⲁ ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲥ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲓⲁⲕⲱⲃ ϫⲓ ⲛ̄ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ ⲛ̄ⲏⲣ ⲡⲉϥϣⲣ̄ⲡ̄ⲙ̄ⲙⲓⲥⲉ· ⲁ ⲏⲣ ϣⲱⲡⲉ ⲙ̄ⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲛ ⲙ̄ⲡⲉⲙⲧⲟ' ⲉⲃⲟⲗ.

Fol. XLVIII (Fol. 1), so weit es erhalten ist, lautet nach meiner Anordnung folgendermassen:

Recto a. .....ⲙⲟⲩ ϩⲱⲥ ⲉϥⲥⲟⲃⲕ̄ ⲛ̄ⲧⲉϥϩⲉ· ⲗⲟⲓⲡⲟⲛ ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉ ⲡⲙⲉϩⲥⲛⲁⲩ ⲕⲱϩ ⲉⲛⲉⲓ̈ϩⲓⲟⲟⲩⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ ⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲧⲁⲥⲥⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ ϩⲱⲱϥ ⲁϥⲙⲟⲩ ϫⲉ ⲛ̄ⲛⲉ ⲡⲙⲉϩϣⲟⲙ̄ⲛ̄ⲧ ⲕⲱϩ ⲉⲛⲉϥϩⲓⲟⲟⲩⲉ ⲛ̄ϥⲧⲁⲕⲟ ⲛ̄ⲧⲉϥϩⲉ · ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥⲛⲁⲩ ⲇⲉ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲉⲧ.............

Recto b. .... (ⲡ)ϩⲏⲧ ⲛ̄ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲥ [ⲕⲏ ⲉⲧⲣⲉϥⲧⲁⲁϥ ⲛ̄ⲑⲁⲙⲁⲣ ϫⲉ ⲛ̄ⲛⲉϥⲙⲟⲩ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲛⲉϥⲥⲛⲏⲩ · ⲁⲩⲱ ⲟ̄ⲩ ⲡⲉ ⲛ̄ⲧⲁ ⲛⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲁⲁϥ ⲁϥⲕⲁⲧⲁⲭⲱⲣⲓⲍⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ ϩ̄ⲛ ⲟⲩⲥϩⲁⲓ̈ ⲉⲩⲣ̄ⲡⲙⲉⲉⲩⲉ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ ϫⲉ ⲛ̄ⲛⲉ ⲗⲁⲁⲩ ⲣ̄ ⲧⲉⲓϭⲓⲛⲙⲟⲩ ϫ̄ⲛ̄ ⲙⲡⲁⲣⲁⲛⲟ..........

Verso a. ....ϫⲓ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲱϩ̄ⲧ ⲛ̄ϣ̄ⲙ̄ⲙⲟ' ⲉϩⲟⲩⲛ ⲙ̄ⲡⲉⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ · ϩⲟⲙⲟⲓⲱⲥ ⲟⲛ ⲟⲍⲁ ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥⲥⲟⲟⲩⲧⲛ̄ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲧⲉϥϭⲓϫ ⲉⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲕⲓⲃⲱⲧⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϫⲉ ⲛⲉ ⲁ ⲡⲙⲁⲥⲉ ⲡⲟϣⲥ̄ϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲉϩⲓⲏ ⲉⲕⲁ ....

Vero b. ....ϩ̄ⲛ ⲧⲙⲏⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲗⲁⲟⲥ ϫⲉ ⲛ̄ⲛⲉ ⲗⲁⲁⲩ ⲉⲓⲙⲉ· ⲛ̄ ⲉⲧⲟⲗⲙⲁ ⲉϫⲱϩ ⲉⲧⲕⲓⲃⲱⲧⲟⲥ ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲉⲃⲟⲗ ϩ̄ⲙ ⲡⲗⲁⲟⲥ ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲉϥⲙ̄ⲡϣⲁ·

ϩⲟⲙⲟⲓⲱⲥ ⲟⲛ ⲟⲍⲓⲁⲥ ⲡⲣ̅ⲣⲟ’ ⲁϥⲧⲟⲗⲙⲁ ⲉⲃⲱⲕ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲣ̅ⲡⲉ ⲙ̅ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲉⲧⲁⲗⲉ ϣⲟⲩϩⲏⲛⲉ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ.........

Dass zwischen dem Schluss von Fol. XLVII und Fol. XLVIII^r ein Zusammenhang besteht, geht aus folgendem hervor.

Es ist nicht schwer zu erkennen, dass dieser Abschnitt von Judas und seinen drei Söhnen Ger (Ἤρ), Onan (Αὐνάν) und Sela (Σηλώμ) und von der Thamar (Θάμαρ) handelt, über die uns Gen. 38 berichtet wird. Dies Capitel ist sahidisch nicht erhalten, wir können hier aber auf Grund des boheirischen Textes und aus dem Zusammenhange einiges ergänzen. Vergl. Gen. 38, 6. ⲁ̀ ⲓⲟⲩⲇⲁⲥ ϭⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲓ ⲛ̀ⲏⲣ ⲡⲉϥϣⲟⲣⲡ ⲙ̀ⲙⲓⲥⲓ ⲉ̀ⲡⲉⲥⲣⲁⲛ ⲡⲉ ⲑⲁⲙⲁⲣ· καὶ ἔλαβεν Ἰούδας γυναῖκα Ἤρ τῷ πρωτοτόκῳ αὐτοῦ, ᾗ ὄνομα Θάμαρ.

Der Schluss von Fol. XLVII geht auf diesen Vers zurück und wir können denselben sahidisch herstellen: ⲁ ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲥ ϫⲓ ⲛ̅ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ ⲛ̅ⲏⲣ ⲡⲉϥϣⲣ̅ⲡ ⲙ̅ⲙⲓⲥⲉ ⲉⲡⲉⲥⲣⲁⲛ ⲡⲉ ⲑⲁⲙⲁⲣ· Das Weitere: ⲁ ⲏⲣ ϣⲱⲡⲉ ⲙ̅ⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲛ ⲙ̅ⲡⲙ̅ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ geht auf Gen. 38, 7 zurück. Dieser Vers lautet: (boh.) ⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲇⲉ ⲛ̀ϫⲉ ⲏⲣ ⲡϣⲟⲣⲡ ⲙ̀ⲙⲓⲥⲓ ⲛ̀ⲓⲟⲩⲇⲁⲥ ⲉϥϩⲱⲟⲩ ⲙ̀ⲡⲉⲙⲑⲟ ⲙ̀ⲡϭⲱⲓⲥ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϧⲟⲑⲃⲉϥ ⲛ̀ϫⲉ ⲫⲛⲟⲩϯ· ἐγένετο δὲ Ἤρ πρωτότοκος Ἰούδα πονηρὸς ἔναντι κυρίου, καὶ ἀπέκτεινεν αὐτὸν ὁ θεός.

Auf Grund dieses Verses und aus dem Zusammenhange können wir die Lücke zwischen Fol. XLVII und XLVIII ergänzen folgendermassen: ⲁ ⲏⲣ ϣⲱⲡⲉ ⲙ̅ⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲛ ⲙ̅ⲡⲙ̅ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ [ⲙ̅ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲁⲩⲱ ⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲧⲁⲥⲥⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ⲁϥⲙⲟⲩ ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉ ⲡⲙⲉϩⲥⲛⲁⲩ] ⲙⲟⲩ ϩⲱⲥ ⲉϥⲥⲟⲃⲕ̅ ⲛ̅ⲧⲉϥϩⲉ· ⲗⲟⲓⲡⲟⲛ ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉ ⲡⲙⲉϩⲥⲛⲁⲩ ⲕⲱϩ ⲉⲛⲉⲓ̈ϩⲓⲟⲟⲩⲉ ⲛ̅ⲟⲩⲱⲧ ⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲧⲁⲥⲥⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ϩⲱⲱϥ ⲁϥⲙⲟⲩ ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉ ⲡⲙⲉϩϣⲟⲙ̅ⲛ̅ⲧ ⲕⲱϩ ⲉⲛⲉϥϩⲓⲟⲟⲩⲉ ⲛ̅ϥⲧⲁⲕⲟ ⲛ̅ⲧⲉϥϩⲉ· ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉϥⲛⲁⲩ ⲇⲉ ⲛ̅ϭⲓ ⲡⲉⲧ.....

Zwischen diesem Fragment und Recto b lässt sich kein directer Zusammenhang herstellen, obgleich hier noch die Fortsetzung derselben Geschichte folgt. Bei Rossi steht hier: ⲁⲩⲱ ⲟ̅ⲩ̅ ⲡⲉ ⲛ̅ⲧⲁ ⲛⲉⲧⲙ̅ⲙⲁⲩ ⲁⲁϥ· «e quello che egli fece.» Hier ist doch ⲟ̅ⲩ̅ sicher Abkürzung für ⲟⲩⲛ (οὖν) und ⲡⲉ ⲛ̅ⲧⲁ ist in ⲡⲉⲛⲧⲁ zu verbinden; am Schluss von *Recto* b steht: ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉ ⲗⲁⲁⲩ ⲣ̅ ⲧⲉⲓϭⲓⲛⲙⲟⲩ ϫ̅ⲕ̅ ⲙⲡⲁⲣⲁⲛⲟ.......«acciochè nessuno facesse questa morte.......» ϫ̅ⲕ̅ ⲙⲡⲁⲣⲁⲛⲟ...... sind unberücksichtigt geblieben, ϫ̅ⲕ̅ ist aber in ϫ̅ⲧ̅ zu verbessern und zu ϭⲓⲛⲙⲟⲩ zu ziehen; wir haben hier ϭⲓⲛⲙⲟⲩϫⲧ; das letzte Wort ist zu ⲙⲡⲁⲣⲁⲛⲟ[ⲙⲟⲛ] (παράνομος, zu ergänzen. ϭⲓⲛⲙⲟⲩϫ̅ⲧ̅ bedeutet «Vereinigung, Vermischung, Verkehr». Es ist hier eben von der gesetzwidrigen Verbindung des Ger und des Onan mit der Thamar die Rede. Vergl. noch dazu Cod. Borgianus CCXLI, pag. ⲛ̅ⲋ̅ col. b. 3—ⲛ̅ⲏ̅ a. 1–10:

Ⲉϣϫⲉ ⲁ̅ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ϩⲱⲧⲃ̅ ⲛⲏⲣ · ⲙⲛ̅ ⲁ̅ⲩⲛⲁⲛ · ⲉ̅ⲧⲃⲉ ϫⲉ ⲉ̅ⲩϣⲁⲛⲉⲓ̈ ⲉⲩⲛⲁϯ ⲥⲡⲉⲣⲙⲁ ⲛ̅ⲧⲉⲩⲥϩⲓ̈ⲙⲉ · ϣⲁⲩⲡⲱϩ̅ⲧ ⲙ̅ⲡⲉⲩⲥⲡⲉⲣⲙⲁ ⲉ̅ϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫ̅ⲙ̅

пкаϩ· етⲙ̄ⲧ ⲙ̄пеⲩсперⲙⲁ ⲛ̄теⲩсϩⲓⲙⲉ· ⲁ̄ пноⲩте пⲁтⲁссе ⲙ̄пϣорп̄ ⲁ̄ϥⲙⲟⲩ· ⲁⲩⲱ̄ пⲙеϩсⲛⲁⲩ ⲁ̄ пноⲩте пⲁтⲁссе ⲙ̄ⲙоϥ ⲁ̄ϥⲙⲟⲩ: ⲕⲁⲓ̈ ⲅⲁⲣ соⲛ ⲥⲛⲁⲩ ⲛⲉ · ⲁⲩⲱ̄ ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ппⲁⲧⲣⲓ̈ⲁⲣⲭⲏⲥ ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁ ⲛⲉ · ⲁⲩⲱ̄ ⲛ̄ⲧⲁⲩⲣ̄ пⲁⲓ̈ ⲁⲛ ϩⲱⲥ пⲁⲑⲟⲥ пⲁⲣⲁ ⲫⲩⲥⲓⲛ· ⲁ̄ⲗⲗⲁ ϫⲉ ⲛ̄ⲥⲉⲟⲩⲱϣ ⲁ̄ⲛ ⲉ̄ⲧ ⲙ̄пеⲩсперⲙⲁ ⲛ̄теⲩсϩⲓⲙⲉ ⲉ̄тоⲩⲛоⲩⲥ̄ ⲙ̄прⲁⲛ ⲙ̄пеⲛⲧⲁϥⲙⲟⲩ· ⲁⲩⲱ̄ ⲙ̄пе пноⲩте ⲧ̄со ⲉ̄роⲟⲩ· ⲁⲗⲗⲁ ⲁ ⲛ̄ϣⲁϫⲉ ϣⲱпе ⲙ̄поⲛⲏⲣⲟⲥ ⲙ̄пеϥⲙ̄ⲧⲟ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ⲁϥϩⲱⲧⲃ̄ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ: Siehe, der Herr tödtete den Ger und Onan, weil, als sie hingiengen, dass sie Samen (σπέρμα) geben sollten ihrem Weibe, sie ihren Samen (σπέρμα) fallen liessen auf die Erde, um nicht zu geben ihren Samen (σπέρμα) ihrem Weibe. Gott schlug (πατάσσειν) den ersten und er starb. Und den zweiten schlug (πατάσσειν) Gott und er starb; denn (καὶ γάρ) sie waren zwei Brüder und die Söhne des Patriarchen (πατριάρχης) Juda. Und sie haben das gethan nicht als (ὡς) eine widernatürliche (παρὰ φύσιν) Leidenschaft (πάθος), sondern (ἀλλά), weil sie nicht wollten ihren Samen ihrem Weibe geben, um aufzurichten den Namen dessen, welcher gestorben war. Und Gott schonte ihrer nicht, sondern (ἀλλά) das Wort wurde missfällig (πονηρός) vor ihm und er tödtete sie.»

Am Anfang von Verso a ist erhalten: ......ϫⲓ ⲛ̄оⲩⲕⲱϩⲧ ⲛ̄ϣⲙ̄ⲙⲟ' ⲉϩⲟⲩⲛ ⲙ̄пеⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄пⲛⲟⲩⲧⲉ· Diese Worte beziehen sich ohne Zweifel auf Nadab und Abihu, die beiden Söhne Aarons, wozu man vergl. Lev. 10, 1. ⲁⲩⲱ̄ ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲥⲛⲁⲩ ⲛⲁⲁⲣⲱⲛ ⲁⲇⲁⲃ· ⲙⲛ̄ ⲁⲃⲓ̈ⲟⲩⲇ ⲁ ⲡⲟⲩⲁ ⲡⲟⲩⲁ ϫⲓ̈ ⲛⲧⲉϥϣⲟⲩⲣⲏ̄· ⲁϥⲧⲁⲗⲉ ϣⲟⲩϩⲛⲏⲉ ⲉϫⲱⲟⲩ· ⲁⲩϫⲓ̈ ⲉ̄ϩⲟⲩⲛ̄ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲱϩⲧ ⲛ̄ϣⲙ̄ⲙⲟ ⲙⲡⲉⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲙⲡϫⲟⲉⲓ̈ⲥ· ⲉⲙⲡⲉ ⲡϫⲟⲉⲓ̈ⲥ ⲟⲩⲉϩⲥⲁϩⲛⲉ ⲛⲁⲩ ⲉⲧⲃⲏⲏ̄ⲧϥ· Καὶ λάβοντες οἱ δύο υἱοὶ Ἀαρὼν Ναδὰβ καὶ Ἀβιοὺδ ἕκαστος τὸ πυρεῖον αὐτοῦ ἐπέθηκαν ἐπ' αὐτὸ πῦρ καὶ ἐπέβαλον ἐπ' αὐτὸ θυμίαμα, καὶ προςήνεγκαν ἔναντι κυρίου πῦρ ἀλλότριον ὃ οὐ προςέταξε κύριος αὐτοῖς. Wir können zu Anfang ergänzen: [ϩⲟⲙⲟⲓⲱⲥ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲥⲛⲁⲩ ⲛⲁⲁⲣⲱⲛ ⲁⲇⲁⲃ ⲙⲛ̄ ⲁⲃⲓ̈ⲟⲩⲇ ⲛ̄ⲧⲉⲣⲟⲩ]. Weiter ist von Ussa (Ὀζά) die Rede, wozu man vergl. II Reg. 6, 6: (boh.) ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲥⲟⲩⲧⲉⲛ ⲧⲉϥϫⲓϫ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ϫⲉ ⲟⲍⲁ ⲉ̀ⲧ̀ⲕⲓⲃⲱⲧⲟⲥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫ̀ⲧ ⲉⲧⲁϩⲛⲟ ⲙ̀ⲙⲟⲥ· ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲁⲙⲟⲛⲓ ⲙ̀ⲙⲟⲥ· ϫⲉ ⲛⲉ ⲁϥⲧ̀ϭⲗⲁϩ ⲛⲁⲥ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓⲙⲁⲥⲓ· καὶ ἐξέτεινεν Ὀζὰ τὴν χεῖρα αὐτοῦ ἐπὶ τὴν κιβωτὸν τοῦ θεοῦ κατασχεῖν αὐτήν, καὶ ἐκράτησεν αὐτὴν ὅτι περιέσπασεν αὐτὴν ὁ μόσχος.

Der Bericht über Ussa geht noch auf Verso b weiter. Dann wird noch von dem Könige Ussia (Ὀζίας = Ἀζαρίας) erzählt, wozu man vergl. II Chron. 26, 16 ff. — LXX. 26, 16. καὶ ὡς κατίσχυσεν, ὑψώθη ἡ καρδία αὐτοῦ τοῦ καταφθεῖραι· καὶ ἠδίκησεν ἐν κυρίῳ θεῷ αὐτοῦ, καὶ εἰςῆλθεν εἰς τὸν ναὸν κυρίου θυμιᾶσαι ἐπὶ τὸ θυσιαστήριον τῶν θυμιαμάτων. Von den Büchern der Chronica ist im Sahidischen nichts erhalten; wir können aber auf Grund der LXX den Schluss von *Verso b* ergänzen zu: [ⲉϫⲙ̄ ⲡⲑⲩⲥⲓⲁⲥⲧⲏⲣⲓ̈ⲟⲛ]. Der Bericht geht dann noch auf Fol. XLIX über bis ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲉϥⲙ̄ⲡϣⲁ.

Fol. XLIX *Recto b* lesen wir unter anderem: ⲕⲁⲓ̈ ⲅⲁⲣ ⲙⲱ̅ⲩ̅ⲥⲏⲥ ⲡⲛⲟⲙⲟⲑⲉⲧⲏⲥ ϩⲱⲛ ⲉⲧⲟⲟⲧⲟⲩ ⲛ̅ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ ⲙ̅ⲡⲓ̅ⲏ̅ⲗ̅ ⲉϥϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉⲩϩⲉ ⲉⲣⲉϥⲙⲟⲩⲧⲉ ⲛ̅ϩⲛ̅ⲧⲧⲏⲩⲧⲛ̅· ⲟⲩⲇⲉ ⲣⲉϥⲙⲟⲩⲧⲉ ϩⲓ ⲣⲉϥⲉⲓⲣ̅ⲃⲟⲟⲛⲉ ....
...., was auf Deut. 18, 10 zurückgeht.

Der Text von foll. XLVIII und XLIX verbunden mit dem Schluss von Fol. XLVII lässt sich nun folgendermassen herstellen: ⲁ ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲥ ⲡϣⲏⲣⲉ *Fol. XLVII. V. b.*
ⲛ̅ⲓⲁⲕⲱⲃ ϫⲓ ⲛ̅ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ ⲛ̅ⲏⲣ ⲡⲉϥϣ̅ⲣ̅ⲡ̅ⲙ̅ⲙⲓⲥⲉ· ⲁ ⲏⲣ ϣⲱⲡⲉ ⲙ̅ⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲛ
ⲙ̅ⲡⲉⲙⲧⲟ' ⲉⲃⲟⲗ *[ⲙ̅ⲡϫⲟⲉⲓ̈ⲥ ⲁⲩⲱ ⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲧⲁⲥⲥⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ⲁϥⲙⲟⲩ ϫⲉ *Fol. XLVIII. R. a.*
ⲛ̅ⲛⲉ ⲡⲙⲉϩⲥⲛⲁⲩ] ⲙⲟⲩ ϩⲱⲥ ⲉϥⲥⲟⲃⲕ̅ ⲛ̅ⲧⲉϥϩⲉ· ⲗⲟⲓⲡⲟⲛ ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉ ⲡⲙⲉϩⲥⲛⲁⲩ
ⲕⲱϩ ⲉⲛⲉⲓ̈ϩⲓⲟⲟⲩⲉ ⲛ̅ⲟⲩⲱⲧ ⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲧⲁⲥⲥⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ϩⲱⲱϥ ⲁϥⲙⲟⲩ ϫⲉ
ⲛ̅ⲛⲉ ⲡⲙⲉϩϣⲟⲙⲛ̅ⲧ ⲕⲱϩ ⲉⲛⲉϥϩⲓⲟⲟⲩⲉ ⲛ̅ϥⲧⲁⲕⲟ ⲛ̅ⲧⲉϥϩⲉ· ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉϥⲛⲁⲩ ⲇⲉ
ⲛ̅ϭⲓ ⲡⲉⲧ* .... *R. b.*
....
(ⲡ)ϩⲏⲧ ⲛ̅ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲥ ⲕⲏ ⲉⲧⲣⲉϥⲧⲁⲁϥ ⲛ̅ⲑⲁⲙⲁⲣ ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉϥⲙⲟⲩ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲛⲉϥⲥⲛⲏⲩ·
ⲁⲩⲱ ⲟⲩⲛ ⲡⲉⲛⲧⲁ ⲛⲉⲧⲙ̅ⲙⲁⲩ ⲁⲁϥ ⲁϥⲕⲁⲧⲁⲭⲱⲣⲓⲍⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ϩⲛ̅ ⲟⲩⲥϩⲁⲓ̈
ⲉⲩⲣ̅ⲡⲙⲉⲉⲩⲉ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉ ⲗⲁⲁⲩ ⲣ̅ ⲧⲉⲓϭⲓⲛⲙⲟⲩϫⲧ ⲙ̅ⲡⲁⲣⲁⲛⲟ[ⲙⲟⲛ]
.... *V. a.*
[ϩⲟⲙⲟⲓⲱⲥ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲥⲛⲁⲩ ⲛⲁⲁⲣⲱⲛ ⲁⲇⲁⲃ ⲙⲛ̅ ⲁⲃⲓ̈ⲟⲩⲇ ⲛ̅ⲧⲉⲣⲟⲩ]ϫⲓ̈ ⲛ̅ⲟⲩ-ⲕⲱϩ̅ⲧ̅ ⲛ̅ϣ̅ⲙ̅ⲙⲟ' ⲉϩⲟⲩⲛ ⲙ̅ⲡⲉⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· ϩⲟⲙⲟⲓⲱⲥ ⲟⲛ ⲟⲍⲁ ⲛ̅ⲧⲉ-ⲣⲉϥⲥⲟⲟⲩⲧⲛ̅ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̅ⲧⲉϥϭⲓϫ ⲉⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲛ̅ⲧⲕⲓⲃⲱⲧⲟⲥ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϫⲉ ⲛⲉ ⲁ
ⲡⲙⲁⲥⲉ ⲡⲟϣ̅ⲥ̅ϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̅ ⲧⲉϩⲓⲏ ⲉⲕⲁ* .... *V. b.*
....
ϩⲛ̅ ⲧⲙⲏⲧⲉ ⲙ̅ⲡⲗⲁⲟⲥ ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉ ⲗⲁⲁⲩ ⲉⲓⲙⲉ· ⲏ̅ ⲉⲧⲟⲗⲙⲁ ⲉϫⲱϩ ⲉⲧⲕⲓⲃⲱⲧⲟⲥ
ⲙ̅ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲉⲃⲟⲗ ϩ̅ⲙ̅ ⲡⲗⲁⲟⲥ ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲉϥⲙ̅ⲡϣⲁ· ϩⲟⲙⲟⲓⲱⲥ ⲟⲛ ⲟⲍⲓⲁⲥ ⲡⲣ̅ⲣⲟ'
ⲁϥⲧⲟⲗⲙⲁ ⲉⲃⲱⲕ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲣ̅ⲡⲉ ⲙ̅ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲉⲧⲁⲗⲉ ϣⲟⲩϩⲏⲛⲉ ⲉϩⲣⲁⲓ̈
*[ⲉϫ̅ⲙ̅ ⲡⲉⲑⲩⲥⲓ̈ⲁⲥⲧⲏⲣⲓ̈ⲟⲛ] .... *Fol. XLIX. R. a.*
....
[ⲟⲩ]ⲟⲛ ⲛⲓⲙ· ⲙ̅ⲡⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϯⲥⲟ ⲉⲣⲟϥ ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉ ⲕⲉⲟⲩⲁ ⲧⲟⲗⲙⲁ ⲙ̅ⲛ̅ⲛ̅ⲥⲱϥ ⲉϯ
ⲡⲉϥⲟⲩⲟⲓ̈ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲙⲁ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲉϥⲙ̅ⲡϣⲁ· ⲁⲧⲉⲧⲛ̅ⲉⲓ̈ⲙⲉ ϭⲉ ⲱ̂
ⲛⲁⲙⲉⲣⲁⲧⲉ ϫⲉ ⲛⲉⲛⲛⲟⲃⲉ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲧⲣⲉ ⲡⲉⲛⲁϩⲉ ⲥⲃⲟⲕ· ⲙⲁⲣⲛ̅ⲡⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ
*... *R. b.*
ⲧⲏⲣ̅ϣ̅ⲙ̅ⲙⲟ ⲉⲧⲉⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲓⲁ ⲛ̅ⲛⲉⲛⲉⲓⲟⲧⲉ ⲕⲁⲓ̈ ⲅⲁⲣ ⲙⲱ̅ⲩ̅ⲥⲏⲥ ⲡⲛⲟⲙⲟⲑⲉⲧⲏⲥ
ϩⲱⲛ ⲉⲧⲟⲟⲧⲟⲩ ⲛ̅ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ ⲙ̅ⲡⲓ̅ⲏ̅ⲗ̅ ⲉϥϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉⲩϩⲉ ⲉⲣⲉϥⲙⲟⲩⲧⲉ
ⲛ̅ϩⲛ̅ⲧⲧⲏⲩⲧⲛ̅· ⲟⲩⲇⲉ ⲣⲉϥⲙⲟⲩⲧⲉ ϩⲓ ⲣⲉϥⲉⲓⲣ̅ⲃⲟⲟⲛⲉ* · · · · · · · · · · · · · · *V. a.*
....
ⲛ̅ⲧⲁⲩⲙⲟⲟϣⲉ [ⲅⲁⲣ] ϩⲛ̅ ⲛⲁⲓ̈ ⲛ̅ϭⲓ ⲛ̅ϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲛⲁⲓ̈ ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲛⲁϥⲓⲧⲟⲩ
ⲉⲃⲟⲗ ϩⲁⲧⲉⲧⲛ̅ϩⲏ· ⲁⲩⲱ ⲡⲕⲁϩ ⲁϥϫⲱϩ̅ⲙ̅ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ· ⲁⲩⲱ ⲁ ⲡⲕⲁϩ ⲙⲉⲥⲧⲱⲟⲩ
ⲙ̅ⲡⲣ̅ⲉⲓⲣⲉ ϭⲉ ⲕⲁⲧⲁⲣⲟⲟⲩ· ⲁⲛⲟⲛ ϩⲱⲱⲛ * · · · · · · · · · · · · · · · · · *V. b.*
....

ϯⲛⲁⲧⲟⲗⲙⲁ ⲛ̄ⲧⲁϫⲟⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉⲓϩⲉ ϫⲉ ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ ⲉϥϥⲓ ⲛ̄ⲛⲉϥϣⲏⲣⲉ ⲕⲟⲩ̈ⲓ̈ ⲉⲣⲁⲧⲟⲩ ⲛ̄ⲡ̄ⲣⲉϥⲙⲟⲩⲧⲉ ⲛ̄ϥϣⲟⲃⲉ ⲗⲁⲁⲩ ⲁⲛ ⲉⲡⲉⲧⲡⲣⲟⲥⲉⲛⲉⲅⲅⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲛ̄ⲇⲁⲓⲙⲱⲛ· ⲉⲡⲙⲁ ⲇⲉ ⲉⲧⲣⲉⲕ[ϥⲓ] ⲛ̄ⲛⲉⲕϣⲏⲣⲉ ⲉⲣⲁ[ⲧⲟⲩ ⲛ̄ⲡ̄ⲣⲉϥⲙⲟⲩⲧⲉ] · · · · ·

· ·

«Judas, der Sohn des Jakob nahm ein Weib für Ger, seinen Erstgeborenen. Ger ward missfällig (πονηρός) vor dem Herrn und Gott schlug (πατάσσειν) ihn und er starb, damit nicht der zweite sterbe als (ὡς) ein geringer wie jener. Nun (λοιπόν), als der zweite denselben Wegen nacheiferte, schlug (πατάσσειν) Gott ihn selbst und er starb, damit nicht der dritte nacheifere seinen Wegen und verderbe wie er. Als (er) aber (δέ) sah · · · ·

· ·

im Herzen des Judas war es beschlossen, ihn zu geben der Thamar, damit er nicht sterbe wie seine Brüder. Und was jene gethan hatten zeichnete er auf (καταχωρίζειν) in einer Schrift zu einem Gedächtniss bis in Ewigkeit, damit niemand eingehe diese gesetzwidrige (παράνομος) Verbindung · · · · ·

· ·

Desgleichen (ὁμοίως) die zwei Söhne des Aaron, Nadab und Abihu, als sie ein fremdes Feuer hineinbrachten vor Gott. Desgleichen (ὁμοίως) ferner Ussa, als er ausstreckte seine Hand, um zu erfassen die Lade (κιβωτός) Gottes, weil das Rind vom Wege abwich ·

· ·

in der Mitte des Volkes (λαός), damit niemand es wisse, oder wage (τολμᾶν) zu berühren die Lade (κιβωτός) des Herrn aus dem Volke gegen (παρά) seine Würdigkeit. Desgleichen (ὁμοίως) ferner Ussia, der König, wagte es (τολμᾶν) hineinzugehen in den Tempel des Herrn und Weihrauch darzubringen auf den Räucheraltar (θυσιαστήριον) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

· ·

jedermann; nicht verschonte ihn Gott, damit nicht ein anderer wage (τολμᾶν) nach ihm sich dem heiligen Orte zu nähern gegen (παρά) seine Würdigkeit. Ihr habt erfahren nun, o meine Lieben, dass es unsere Sünden sind, welche unsere Lebenszeit abnehmen machen. Lasst uns fliehen vor ihnen · · · · · ·

· ·

und wir entfremden uns der Erbschaft (κληρονομία) unserer Väter, denn (καὶ γάρ) Moses befiehlt den Kindern Israel, indem er spricht also: Dass nicht gefunden werde ein Wahrsager und Zauberer · · · · · · · · · · · · ·

· ·

denn (γάρ) auf ihnen sind gewandelt die Heiden (ἔθνος) welche der Herr ausrotten wollte vor euch; und die Erde befleckte sie und die Erde hasste sie. Thut nun nicht wie (κατά-) sie. Wir sellst · · · · · · · · · · · · · · · ·

· ·

ich werde es wagen (τολμᾶν) zu sprechen in dieser Weise: «Jeder Mensch, welcher bringt seine kleinen Kinder zu den Wahrsagern, unterscheidet sich in nichts von denen, welche sie darbringen (προςενέγκαι) den Dämonen (δαίμων); anstatt aber (δέ), dass du bringst deine Söhne zu den Wahrsagern

. . . .

Frammenti relativi alla natività di nostro Signore G. C.

Rossi II. 4, pagg. 56—62. Übersetzung pagg. 119—121.

Frgt. I[r] 7—18].	ⲡϣⲱⲙ . ⲙⲛ̄	. . . . ⲉ . ⲛⲉ
	ⲡⲉⲁⲣ . ⲧⲉ	. . . .
	ⲭⲓⲱⲛ . ⲙⲛ̄	ⲛ̄ϩⲁⲗⲁⲧⲉ
	sic ⲡⲉⲕⲗⲩⲥⲧⲁ	ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲕⲉⳉⲱ͡
	. ⲟⲥ . ⲛⲣⲓⲟ	(ⲱⲛ) ⲉⲧϩⲛ̄ ⲙ̄
	. . . . . ⲛ̄ⲧⲃ̄	(ⲙ)ⲟⲟⲩ.

(pag. 119). «L'estate e la primavera, la neve e . . . . . . armenti . . . . . . gli uccelli e gli altri animali che sono nelle acque».

Hier ist der Text mit Sicherheit zu emendieren und zu ergänzen zu:

ⲡϣⲱⲙ ⲙⲛ̄	[ⲛⲟⲟⲩ]ⲉ . ⲛⲉ
ⲡⲉⲁⲣ . ⲡⲉ	[ϫⲁⲧϥⲉ ⲙⲛ̄]
ⲭⲓⲱⲛ . ⲙⲛ̄	ⲛ̄ϩⲁⲗⲁⲧⲉ
ⲡⲉⲕⲗⲩⲥⲧⲁ	ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲕⲉⳉⲱ͡
[ⲗⲗ]ⲟⲥ . ⲛ̄ⲣⲱ	[ⲟⲛ] ⲉⲧϩⲛ̄ ⲙ̄
[ⲙⲉ ⲙⲛ̄] ⲛ̄ⲧⲃ̄	[ⲙ]ⲟⲟⲩ.

«Der Sommer und der Frühling (ἔαρ), der Schnee (χιών) und das Eis (κρύσταλλος), die Menschen und das Vieh und die Vögel und die anderen Thiere (ζῶον), die in den Wassern sind».

Statt ⲧⲉⲭⲓⲱⲛ ist sicher ⲡⲉⲭⲓⲱⲛ zu lesen, vergl. Ps. 148, 8 s. unten.

Zu ⲕⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲗⲟⲥ allein vergl. Hiob 38, 29. ⲉ̄ⲣⲉ ⲡⲉⲕⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲗⲟⲥ' ϫⲉ ⲛⲏⲩ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲛⲓⲙ. — Ps. 147, 6 (17). ⲉϥⲛⲟⲩϫⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲕⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲯⲱⲙⲟⲥ.

Zu ⲕⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲗⲟⲥ zusammen mit ⲭⲓⲱⲛ vergl. Hiob 6, 16. ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲭⲓ̈ⲱⲛ· ⲏ̄ ⲟⲩⲕⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲗⲟⲥ ⲉ̄ⲁϥⲱϭⲣ̄. — Ps. 148, 8 (s. unten).

Statt ⲛⲣⲓⲟ . . . . . ist sicher ⲛ̄ⲣⲱ[ⲙⲉ] zu lesen und weiter ist zu [ⲙⲛ̄] ⲛ̄ⲧⲃ̄[ⲛⲟⲟⲩ]ⲉ zu ergänzen, ebenso ⲛⲉ [ϫⲁⲧϥⲉ ⲙⲛ̄] ⲛ̄ϩⲁⲗⲁⲧⲉ s. weiter unten Ps. 148, 8 ff. Für ⳉⲱ(ⲱⲛ) lese ich ⳉⲱ[ⲟⲛ] (ζῶον). — Zur ganzen Stelle 1—21 ff.: [ⲛ̄ⲧⲟ]ⲟⲩ· ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲥⲓⲃⲧ· ⲙⲛ̄ ⲡⲣⲏ ⲙⲛ̄ ⲡⲟⲟϩ· ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲥⲓⲟⲟⲩ· ⲙⲛ̄ ⲛ̄ϣⲏⲛ ⲛ̄ⲧⲥⲱϣⲉ· ⲡϣⲱⲙ ⲙⲛ ⲛⲉⲁⲣ· ⲡⲉⲭⲓⲱⲛ· ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲕⲗⲩⲥⲧⲁ[ⲗⲗ]ⲟⲥ· ⲛ̄ⲣⲱ[ⲙⲉ ⲙⲛ̄] ⲛ̄ⲧⲃ̄ⲛⲟⲟⲩ]ⲉ. ⲛⲉ[ϫⲁⲧϥⲉ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ϩⲁⲗⲁⲧⲉ· ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲕⲉⳉⲱ͡[ⲟⲛ] ⲉⲧϩⲛ̄

ⲙⲟⲟⲩ· ⲛ̄ⲧⲟⲕ [ⲡⲁ]ϫⲟⲉⲓⲥ ⲁⲕ[ⲧ]ⲁⲙⲓⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ· «Die Berge und die Hügel und die Sonne und der Mond und die Sterne, und die Bäume des Feldes, der Sommer und der Frühling (ἔαρ), der Schnee (χιών) und das Eis (κρύσταλλος), die Menchen und das Vieh, das Gewürm und die Vögel und auch die Thiere (ζῶον), die in den Wassern sind; Du, mein Herr, hast sie alle geschaffen». Vergl. Ps. 148, 8 ff. ⲡⲕⲱϩⲧ̄ ⲧⲉⲭⲁⲗⲁⲍⲁ ⲡⲉⲭⲓⲱⲛ ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲕⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲗⲟⲥ· ⲡⲉⲡⲛ̄ⲁ̄ ⲛ̄ⲑⲁⲧⲏⲩ ⲉⲧⲉⲓ̈ⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉϥϣⲁϫⲉ· [9] ⲛ̄ⲧⲟⲩⲉⲓⲏ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲥⲓⲃ̄ⲧ ⲧⲏⲣⲟⲩ· ⲛ̄ϣⲏⲛ ⲉⲧϯ-ⲕⲁⲣⲡⲟⲥ ⲙ̄ⲛ̄ ⲛ̄ⲕⲉⲇⲣⲟⲥ· [10] ⲛⲉⲑⲏⲣⲓⲟⲛ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲃ̄ⲛⲟⲟⲩⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ· ⲛ̄ϫⲁⲧϥⲉ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ϩⲁⲗⲁⲧⲉ etc. πῦρ, χάλαζα, χιών, κρύσταλλος, πνεῦμα καταιγίδος, τὰ ποιοῦντα τὸν λόγον αὐτοῦ· [9] τὰ ὄρη καὶ πάντες βουνοί, ξύλα καρποφόρα καὶ πᾶσαι κέδροι· [10] τὰ θηρία καὶ πάντα τὰ κτήνη, ἑρπετὰ καὶ πετεινὰ πτερωτά.

Fr. I[r] 43. 44. (pag. 56).

. . . ωc . . .
. . . ⲁ ⲧⲱⲣ

ist zu ergänzen zu [ⲕ]ⲱⲥ[ⲙⲟⲕⲣ]ⲁⲧⲱⲣ (κοσμοκράτωρ).

Fr. I[v] 1.—ⲗⲁⲧⲓⲟⲛ ⲛ̄ⲣ . . ergänze zu [ⲡⲁⲗ]ⲗⲁⲧⲓⲟⲛ ⲛ̄ⲣ̄[ⲣⲟ] «Königspalast». Vergl. oben pag. 0100.

Fr. I[v] 33. 34. (pag. 56).

ⲱ ⲛⲉ(ⲓ̈ⲧⲟⲉⲓⲥ)
ⲛ̄ⲣⲉϥϫ(ⲡⲟ)

(pag. 119): «Oh! queste fascie rigeneratrici!» Diese Ergänzung scheint mir doch recht zweifelhaft, eher könnte man hier ⲛ̄ⲣⲉϥϫ[ⲣⲟ] ergänzen und übersetzen: «O ihr siegreichen Windeln!» Nach Rossi's Ergänzung könnte man nur übersetzen: «O, ihr gebärenden Windeln!»

Fr. II[r] 20–31. (pag. 57).

20 ⲱ̄ ⲓ̈ⲱⲥⲏⲫ ⲡⲇⲓ	ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲉ
ⲕⲁⲓⲟⲥ ⲡϩⲗ̄	ⲡⲉⲧⲙ̄ⲡ[ϣⲁ]
ⲗⲟ ⲛ̄ⲃⲁⲗϩⲏⲧ.	ⲛ̄ⲧⲉⲓ̈ⲇⲓⲁ[ⲕⲟ]
ⲡϩⲁⲙϣⲉ ⲉⲧ	ⲛⲓⲁ ⲛ̄ⲧⲉ[ⲓ̈ⲙⲓ̈]
ⲥⲙⲁⲙⲁⲁⲧ	30 ⲛⲉ . ⲁⲩⲱ ⲛ̄
25 ⲡⲥⲩⲙⲛⲟⲥ	ϣⲡⲏⲣⲉ.

Hier habe ich 29—30 ergänzt zu: ⲛ̄ⲧⲉ[ⲓ̈ⲙⲓ̈]ⲛⲉ· «dieser Art, solcher» und das Ganze ist zu übersetzen: «O Joseph, du gerechter (δίκαιος), du biederer Greis, du gesegneter Zimmermann, du ehrwürdiger (σεμνός) in Wahrheit, der würdig ist eines solchen und wunderbaren Dienstes (διακονία).

Fr. II[v] 1. 2. (pag. 57).

ⲉⲓⲥ ⲁⲩⲱ ⲡⲁ
ⲛⲟⲩⲧⲉ·

ist zu ergänzen zu: [ⲡⲁϫⲟ]ⲉⲓⲥ ⲁⲩⲱ ⲡⲁⲛⲟⲩⲧⲉ· «Mein Herr und mein Gott».

Fr. IIᵛ 16—22. (pag. 57).

ne	тапро н̄ϣ(оѵ)
платωнітн[с]	томс . м̄н
наї етϫω̂ м̄	пе(ѵλ)ас н̄ϣ . .
мос ϩ̄н т(еѵ)	. . . .

Hier ist zu ergänzen:

пе[ѵλ]ас н̄ϣ[оѵ]
[солп̄ϥ]

d. h. «Die Platoniker (Πλατωνίτης), welche sprechen mit ihrem Munde, werth geschlossen zu werden, und mit ihrer Zunge, werth abgeschnitten zu werden».

Fr. IIᵛ 23. 24. (pag. 57) ist für: ас(н)о(ı)неı ас[н]о[ıно]неı zu lesen, Z. 30. еѵсω[тм̄] Z. 32. ϫоо[с ϫе]. Das Ganze ist zu übersetzen: «Sie pflog ehelichen Umgang (κοινωνεῖν) mit Joseph. Sie stellten den Satz auf (δογματίζειν) mit Hülfe dessen, welcher sie (die Platoniker) sich unterwirft (ὑποβάλλειν), des Satans, (obgleich) sie hörten, dass das Evangelium gesagt hat: Joseph aber erkannte sie nicht, bis sie ihren Sohn gebar».

Fr. VIʳ 24—43 (pag. 60).

тноб м̄паїⲇеѵсıс н̄та пноѵте н̄тс̄ еϫ̄н м̄пολıс ϩıт̄н н̄ноⲃе етоѵ еѵоѵеıре м̄моо̄ѵ· перетос м̄н аратос· м̄н (сте)фенн· м̄н аѵрıнн· ϩоıне мен н̄ϩнтоѵ ϩ̄н оѵϣсне а теѵпаϣе ϩе е(ϫн) неѵернѵ ϩ̄м

пс . . мос н̄
таϥϣωпе
ϩоеıне ϫе а ѳа
λа . . . . . .

Rossi hat diese interessante Stelle nicht verstanden, da er sie nur bis «Aurine» übersetzt. Die vier letzten Zeilen sind aber zu ergänzen und das ϫе ist in ⲇе zu verbessern und wir erhalten:

пс[ıс]мос н̄
таϥϣωпе·
ϩоеıне ⲇе а ѳа
λа[сса омноѵ·]

Es ist hier also von einem Erdbeben die Rede. Das Ganze ist aber zu übersetzen:

«Die grosse Züchtigung (παίδευσις), welche Gott gebracht hat über die Städte (πόλις) durch ihre zahlreichen Sünden, welche sie thaten: Arados (Ἄραδος, אַרְוַד Ez. 27, 8. 11) und Berytos (Βηρυτός) und Stephane (Στεφάνη) und Aurine (Ὀρεινή). Bei einigen unter ihnen stürzte plötzlich die Hälfte zusammen durch das Erdbeben (σεισμός), welches geschah, andere

dagegen (δὲ) wurden vom Meere (θάλασσα) [verschlungen]». Statt [ομκοτ] ist vielleicht einfach (τακοοτ) «sie wurden zerstört» zu ergänzen.

Der Bericht über die Zerstörung wird noch weiter fortgesetzt; an einer Stelle Fr. VI^r 8 ff. (pag. 61) heisst es: α τετ ϩ(ι)η ϣωπε ηατ ητετηοτ. Hier ist aber doch sicher ϩαη statt ϩιη zu ergänzen und zu übersetzen: «Ihr Ende traf sofort ein».

Fr. VI^r 17 ff. (pag. 61) ϩοειηε ετρ̄-γαμος ετϫ . . . ϣελεετ εϩοτη (ηη)ετϣηρε· Diese Stelle ist bei Rossi nicht übersetzt; ich ergänze ετϫ[ι ηϩεη]ϣελεετ εϩοτη [ēη]ετϣηρε· und übersetze: «sie veranstalteten Hochzeiten (-γάμος) und führten ihren Söhnen Bräute zu».

Das Erdbeben, von dem hier die Rede ist, ist auch sonst bekannt; dasselbe fand im Jahre 340 statt, in welchem fast ganz Berytos zerstört wurde. Georgius Cedrenus (ed. Im. Bekker. Bonn, 1838) I. 523, 22 f. berichtet Folgendes: Τῷ ιβ' ἔτει σεισμὸς μέγας ἐγένετο ἐν Βηρυτῷ τῆς Φοινίκης, ὡς τὸ πλεῖον τῆς πόλεως πεσεῖν· Es ist hier das zwölfte Jahr des Constantius gemeint. Dasselbe Erdbeben wird auch bei Theophanes (ed. de Boor) beschrieben. Wir lesen dort (I, 39) Folgendes: Τούτῳ τῷ ἔτει σεισμοῦ γενομένου μεγάλου ἐν Βηρυτῷ τῆς Φοινίκης, τὸ πλεῖστον τῆς πόλεως πέπτωκεν.[100])

Die übrigen in unserem Texte genannten Ortschaften lassen sich vielleicht folgendermassen identificieren· αρατος (Ἄραδος) ist ziemlich sicher die Stadt Arvad (Ez. 27, 8.10) — [στε]φεηη ist wahrscheinlich Στεφάνη, eine Hafenstadt in Paphlagonien, das heutige Dorf Stephanio. (Pape). — ατρηηη ist vermuthlich Ὀρεινή, eine Insel bei Aethiopien (Arr. Per. mar. Erythr. 4), jetzt Desset oder Valentia; so hiess nach Plinius H. N. 5, 14, 15 auch eine der zwölf Toparchien, in welche Judäa eingetheilt war. (Pape).

100) J. F. Julius Schmidt, Studien über Erdbeben. Leipz. 1875, pag 146. Schmidt setzt dieses Erdbeben in das Jahr 340. — K. E. A. von Hoff, Geschichte der durch Überlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche. IV. Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche 1 Theil. (Gotha, 1840), pag. 180. — Hoff setzt dagegen dasselbe Erdbeben ins Jahr 349. — Man vergl. dazu was Schmidt (l. l. pag. 150 f.) bemerkt: «Man darf annehmen, dass damals im Oriente vielfach grosse Erdbeben vorkamen, die man bei ohnehin schwach bestelltem Zeitbewusstsein leicht verwechseln konnte. So lange für diese Jahrhunderte nicht gewisse Ereignisse durch Sonnen- und Mondfinsternisse astronomisch festgestellt sind, wird die historische Kritik allein schwerlich im Stande sein, überall die richtigen Jahreszahlen zu ermitteln». — Den Nachweis der beiden Werke zur Geschichte der Erdbeben verdanke ich Herrn Lic. Dr. C. Steuernagel.

Da die Rede nach Athanasius' Rückkehr aus seiner zweiten Verbannung, also nach dem 21. October 346 (Realencyclop. f. prot. Theol.³ II, 197) gehalten wurde, so würde ja das Jahr 340 dazu vorzüglich passen; also Athanasius spricht hier von einem vor kurzem geschehenen Ereignisse. Vielleicht haben wir es hier mit demselben Erdbeben zu thun, welches in einem Encomium auf Athanasius beschrieben wird und bei welchem der Tempel des Apollo Sarpedonius in der Nähe von Seleukia einstürzte und viele Menschen ums Leben kamen. Vergl. meine «Kopt. Fragmente zur Patriarchengeschichte Alexandriens» pag. 23 ff. 42.

Fr. VII^r (pag. 61).

1 ⲁⲛⲟⲕ ⲁⲓ̈ϥⲓ ⲙ̅	5 ⲛⲁϫⲡⲟⲕ ⲛ̅ⲅ
ⲙⲁⲩ ⲛ̅ⲧⲙⲛ̅ⲧ	. ⲟ . ⲧⲉ ⲛ̅ⲛⲁ
ⲁϭⲣⲏⲛ ⲛ̅ⲧⲉⲕ	(ϩⲓ̈ⲟ)ⲟⲩⲉ ϩⲓⲑ(ⲏ)
ⲙⲁⲁⲩ ϫⲉ ⲉⲥ	(ⲙ̅ⲙ)ⲟⲓ̈. . . .

pag. 121: «Io ho tolta la sterilità di tua madre, perchè generasse te, *chiamato* a *preparare* le mie vie innanzi a me...».

Hier ist · ⲟ · ⲧⲉ doch sicher zu [ⲥ]ⲟ[ⲃ]ⲧⲉ zu ergänzen und das Ganze zu übersetzen: «Ich entfernte die Unfruchtbarkeit deiner Mutter, damit sie dich gebären sollte und du bereitetest meine Wege vor mir». Die Worte beziehen sich natürlich auf Johannes den Täufer, wozu man vergl. Jes. 40, 3. Matth. 3, 3. Marc. 3, 1. Joh. 1, 23.

Fr. VII^v (pag. 62).

————ⲁⲛⲅ
ⲛⲓⲙ ⲁⲛⲟⲕ ϫⲉ
ⲉⲣⲉ ⲡⲉϩⲓⲉⲓⲃ
. . . . ⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲓ̈
. . . . . ϥⲛ̅ⲙⲡⲛⲟⲩ
. . . . . ⲕⲟⲥ . . .

(pag. 121): «io chi sono perchè l'agnello di Dio»......»

Ich glaube, dass der Text hier folgendermassen zu emendieren und zu ergänzen ist:

————ⲁⲛⲅ	d. h. «Wer bin
ⲛⲓⲙ ⲁⲛⲟⲕ ϫⲉ	ich, dass das
ⲉⲣⲉ ⲡⲉϩⲓⲉⲓⲃ	Lamm Gottes,
[ⲙ̅ⲡⲛ]ⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲓ̈	welches die Sünde
[ⲡⲉⲧⲛⲁ]ϥⲓ̈ ⲙ̅ⲡⲛⲟ	der Welt trägt
[ⲃⲉ ⲙ̅ⲡ]ⲕⲟⲥ[ⲙⲟⲥ]	[zu mir kommt?]
[ⲛⲏⲩ ϣⲁⲣⲟⲓ]	Vergl. Matth. 3, 14.

Fr. IX^r (pag. 62).

ⲁⲥⲧⲱⲟⲩⲛ ⲛ̅
ϭⲓ ⲙⲁⲣⲓⲁ ϩ̅ⲛ̅
ⲛⲉⲓ̈ϩⲟⲟⲩ . . .
ⲃⲱⲕ ⲉⲧⲟ. . .
ⲛ. ϩ̅ⲛ̅ ⲟⲩ . .

Das ist folgendermassen zu ergänzen:

ⲁⲥⲧⲱⲟⲩⲛ ⲛ̅	d. h. «Es stand auf
ϭⲓ ⲙⲁⲣⲓⲁ ϩ̅ⲛ̅	Maria in
ⲛⲉⲓ̈ϩⲟⲟⲩ [ⲁⲥ]	jenen Tagen
ⲃⲱⲕ ⲉⲧⲟ[ⲣⲓ̈]	und gieng ins
ⲛ[ⲏ] ϩ̅ⲛ̅ ⲟⲩ[ϭⲉⲡⲏ]	Gebirge eilig».

Vergl. Luc. 1, 39.

Frammenti diversi. Parte seconda.

(Rossi II. 4, pagg. 75—81. Übersetzung pagg. 125—127.)

Fr. I[r].

(pag. 76 b.). ————ω coλo	(pag. 125) «O Salomone
мωн . . анаϩω	. . . .
. . . тнроу ⲛ̄тсо	tutti della Sa-
фıа ⲧ̄нтωϩⲙ̄	pienza. Noi ti in-
ⲙ̄мок ω ⲡⲣ̄ⲣо	vitiamo, o re, a ve-
етрекеï ⲛ̄ⲅ̄оу	nire ad adorare
ωϣт ⲛ̄ⲙ̄ма	l'Emmanuele».
ноунλ'	

Vergl. dazu Sir. 1,24. (bei Ciasca): оуⲛ̄ ϩⲛ̄параболн ⲛ̄свω ϩⲛ̄ наϩωωр ⲛ̄тсофı̈а· ἐν θησαυροῖς σοφίας παραβολὴ ἐπιστήμης. — Auf Grund dieser Stelle können wir oben zunächst den Anfang der 3. Zeile ergänzen zu [ωр] und das а von наϩω trennen, also наϩω[ωр]; das а ist aber sicher zu [п]а zu ergänzen und wir erhalten folgenden Text:

————ω coλo	«O Salomo,
мωн [п]а-наϩω	du Herr aller
[ωр] тнроу ⲛ̄тсо	Schätze der Weis-
фıа ⲧ̄нтωϩⲙ̄	heit, wir rufen
ⲙ̄мок ω ⲡⲣ̄ⲣо	dich, o König,
етрекеï нⲅ̄оу	dass du kommest
ωϣт ⲛ̄ⲙ̄ма	und anbetest
ноунλ'	Emmanuel».

Fr. II[r] c. vergl. oben pag. 066.

Fr. II[r] v. (pag. 76). (пе)ϫаq. . .
ϣт' мп . . .
ϫı' ⲛ̄наθ. . .
ⲛ̄тоот' ⲙ̄н . .
σλıλ'

Hier ist sicher zu ergänzen:

————[аı̈еı̈]	«Ich bin gekom-
[пе]ϫаq [ⲛ̄таоуω]	men, sagte er, anzu-
ϣт' мп[ентаq]	beten den, welcher
ϫı' ⲛ̄наθ[уcıа]	angenommen hat
ⲛ̄тоот' ⲙ̄[ⲛ̄ на]	meine Opfer von mir
σλıλ	und meine Brand-
	opfer».

Fr. IV^{r} b. (pag. 77).

ⲡⲉⲛⲧⲁϥ	Von Rossi nicht übersetzt.
ⲧⲡⲉ ϩⲛ̄ ⲧ. . . .	
ⲱⲙⲉ’ ⲁⲩⲱ. . .	
ϩⲛ̄ ⲧⲉϥⲉⲣ. . . .	
ⲙ̄ⲡϥϭⲏ ⲟⲩ. . .	
ⲛⲁϥ ϩⲙ̄ ⲡ. . .	
ⲙⲡⲉϥϫⲡ. . . .	

Die Stelle ist zu ergänzen folgendermassen:

ⲡⲉⲛⲧⲁϥ[ϣⲓ]	d. h. «Welcher ge-
ⲧⲡⲉ ϩⲛ̄ ⲧ[ⲉϥϩⲓ]	messen hat den
ⲱⲙⲉ’ ⲁⲩⲱ [ⲡⲕⲁϩ]	Himmel mit seiner
ϩⲛ̄ ⲧⲉϥⲉⲣ[ⲧⲱ]	hohlen Hand und
ⲙ̄ⲡϥϭⲏ ⲟⲩ[ⲙⲁ]	die Erde mit sei-
ⲛⲁϥ ϩⲙ̄ ⲡ[ⲙⲁ]	ner Spanne, fand
ⲙⲡⲉϥϫⲡ[ⲟ]	für sich keinen
	Platz an der Stätte
	seiner Geburt».

Vergl. dazu Jes. 40,12 ⲛⲓ̄ⲙ ⲡⲉⲛⲧⲁϥϣⲓ̈ ⲙ̄ⲡⲙⲟⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲧⲉϥϩⲱϩϥ̄· ⲁⲩⲱ ⲧ̄ⲡⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲉϥⲣ̄ⲧⲱ· ⲁⲩⲱ ⲡⲕⲁϩ ⲧⲏⲣϥ̄ ϩⲛ̄ ⲧⲉϥϫⲁⲙⲏ· etc. τίς ἐμέτρησε τῇ χειρὶ τὸ ὕδωρ, καὶ τὸν οὐρανὸν σπιθαμῇ, καὶ πᾶσαν τὴν γῆν δρακί; Zu ϩⲓⲱⲙⲉ vergl. Prov. 29,37. (= 31,19).

Fr. VI^{r}. (pag. 78).

. . . ⲛⲟⲩϣⲉ̄ (sic) ⲛⲉ
. . . . . . ϣⲱⲡⲉ
. . . ⲡⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ
. . . ⲟⲩⲙⲏⲏϣⲉ
. . . ⲥⲧⲣⲁⲧ. . .

Diese Stelle ist nach Luc. 2,13 zu ergänzen:

[ϫⲉ ϩ]ⲛ ⲟⲩϣⲥ̄ⲛⲉ
[ⲇⲉ. ⲁϥ]ϣⲱⲡⲉ
[ⲙⲛ̄] ⲡⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ
[ⲛ̄ϭⲓ] ⲟⲩⲙⲏⲏϣⲉ
[ⲛⲧⲉ]ⲥⲧⲣⲁⲧ[ⲓⲁ]

Fr. IX^{r} a. vergl. oben pag. 66 f.

Fr. X^{r} b. (pag. 79). ⲁⲩϫⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲡ. .
ⲧⲟⲩⲣⲅⲟⲥ. . . . .
. . ⲟⲩⲣⲅⲉⲓ̈ ⲙ

Hier ist sicher zu ergänzen:

ⲁⲩϫⲟⲟⲩ ⲙ̅ⲡ[ⲗⲉⲓ]
ⲧⲟⲩⲣⲅⲟⲥ [ⲉⲧⲣⲉϥ]
[ⲗⲉⲓⲧ]ⲟⲩⲣⲅⲉⲓ̈ ⲙ

d. h. «Sie schickten den Priester (λειτουργός), dass er Gottesdienst halte (λειτουργεῖν)».

Fr. XI^r. (pag. 79).

ⲁϥϭⲟⲉⲓⲗⲉ' ⲉⲥ(ⲁ)	(pag. 127)... albergò
ⲗⲏⲙ̅ ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ	in Salem, la città
ⲛ̅ⲛ̅ⲥⲓⲕ(ⲓ)ⲙⲟⲥ	dei Sichimiti; di-
ⲁϥⲟⲩⲱϩ ϩⲙ̅ ⲡⲙⲁ	morò in quel luogo.
ⲉⲧⲙ̅ⲙⲁⲩ ⲁ ⲇⲉⲓ̈	Dina poi sua fig-
ⲛⲁ' ⲇⲉ ⲧⲉϥϣⲉ	lia.......».
(ⲉⲣⲉ...) ⲉⲧ	
....	

Wir erfahren hier nicht, von wem die Rede ist, doch vergl. man Gen. 33,18 und 34,1. Die Stellen lauten: (33,18): ⲁϥⲉⲓ ⲇⲉ ⲛ̅ϭⲓ ⲓⲁⲕⲱⲃ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉⲥⲁⲗⲏⲙ ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲛ̅ⲛ̅ⲥⲓϭⲓⲙⲟⲥ..... und (34,1): ⲁ ⲇⲓⲛⲁ ⲇⲉ ⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲧϣⲉⲉⲣⲉ ⲛ̅ⲗⲓⲁ ⲧ[ⲁⲓ ⲛ̅]ⲧⲁⲥϫⲡⲟⲥ ⲛⲓⲁⲕⲱⲃ. καὶ ἦλθεν Ἰακὼβ εἰς Σαλὴμ πόλιν Σηκίμων.... 34,1: ἐξῆλθε δὲ Δείνα ἡ θυγάτηρ Λείας, ἣν ἔτεκε τῷ Ἰακώβ.

Fr. XI^v. (pag. 79).

..ⲙⲡⲟⲣⲛⲏ ⲧⲉ.	(pag. 127) «.... era
ⲙⲛ̅ⲛ̅ⲥⲱⲥ ϫⲉ	cortigiana. Poscia
ⲉⲩⲉ(ϩ)ⲉⲡ ⲡϩⲱⲃ	acciochè fosse occul-
ϫⲉ ⲛ̅ⲧⲟⲟⲩ ⲛⲉⲛ	tata la cosa, perchè
ⲧⲁⲩϩⲱⲧⲃ̅ ⲛ̅ⲛ̅	erano essi quelli
ⲁ..ⲟⲣⲣⲁⲓⲟⲥ'	che avevano ucciso
	...........».

Bei Rossi ist das letzte Wort weder ergänzt noch übersetzt, doch kann dasselbe, wenn das ⲁ zu Anfang sicher ist, doch kaum anders als zu ⲁ[ⲙ]ⲟⲣⲣⲁⲓⲟⲥ' ergänzt werden: vergl. Gen. 34, wo von der Ermordung des Hemor und seines Sohnes Sichem die Rede ist. Unter den ⲁ[ⲙ]ⲟⲣⲣⲁⲓⲟⲥ (Ἀμορραῖος), was auf einer Verwechselung mit ⲉⲙⲱⲣ, ⲉⲙⲙⲱⲣ (Ἑμμώρ) beruhen mag, sind hier eben Hemor und Sichem zu verstehen. Zum Anfang des Fragments vergl. Gen 34,31: (boh.) ⲁⲩⲓⲣⲓ ⲛ̀ⲧⲉⲛⲥⲱⲛⲓ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲡⲟⲣⲛⲏ· ἀλλ' ὡςεὶ πορνῇ χρήσονται τῇ ἀδελφῇ ἡμῶν; Wir können das Fragment übersetzen: «Ist sie (denn) wie eine Hure? Darnach aber sollen sie die Sache geheim halten, denn sie sind diejenigen, welche getödtet haben die Hemoriter». Hier ist von Simeon und Levi die Rede, welche den Hemor und Sichem tödteten.

Fr. XII^r. (pag. 79).

. . . .
ⲛⲇⲁⲩⲉⲓⲇ' ⲁϥⲙⲟⲩ
(ⲁ)ⲩⲱ ⲙⲛ̅ⲛ̅ⲥⲁ ⲧⲣⲉϥ
(ⲙ)ⲟⲩ ⲁⲩⲧⲟⲙⲥ̅ϥ̅
(ϩ)ⲛ ⲟⲩⲧⲁⲫⲟⲥ ϩ̅ⲛ̅
(ⲟⲩ)ⲧⲁⲉⲓⲟ ⲁⲩⲱ ⲁⲩ
. . . ⲉϥϣⲏⲣⲉ ⲛ̅ⲣ
. . . ⲉϥⲙⲁⲕⲁ
. . . ⲉϥϣⲁϫⲉ

(pag. 127) *il figlio* di Davide morì. E dopo che fu morto, lo si seppellì in una tomba con onore, ed il figliuolo suo . . .
. . . .

Ich ergänze und übersetze hier folgendermassen:

[ⲥⲟⲗⲟⲙⲱⲛ ⲡϣⲏⲣⲉ]
ⲛ̅ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ' ⲁϥⲙⲟⲩ
[ⲁ]ⲩⲱ ⲙⲛ̅ⲛ̅ⲥⲁ ⲧⲣⲉϥ
[ⲙ]ⲟⲩ ⲁⲩⲧⲟⲙⲥ̅ϥ̅
[ϩ]ⲛ ⲟⲩⲧⲁⲫⲟⲥ ϩ̅ⲛ̅
[ⲟⲩ]ⲧⲁⲉⲓⲟ ⲁⲩⲱ ⲁⲩ
[ⲕⲁ ⲡ]ⲉϥϣⲏⲣⲉ ⲛ̅ⲣ̅
[ⲣⲟ ⲉ̅ⲡ]ⲉϥⲙⲁ ⲕⲁ
[ⲧⲁ ⲡ]ⲉϥϣⲁϫⲉ

«Salomo, der Sohn des David starb und nachdem er gestorben war, wurde er begraben in einem Grabe in Ehren, und man setzte seinen Sohn zum Könige an seiner Statt nach seiner Rede».

Fr. XII^v. (pag. 80).

ϣⲏⲣⲉ ⲛⲛⲁⲃⲁ . .
ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲧⲁϥϫⲟ(ⲟⲥ)
ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲉϥⲧⲁⲡⲣⲟ
ⲛ̅ϣⲟⲩⲧⲟⲙ̅ⲥ̅
ⲛⲧⲉⲣⲉϥⲧⲁⲙⲉ
ⲛ̅ⲧⲃⲁϩⲥⲉ' ⲥ . . .

ⲛ̅ⲛⲟⲩⲃ ϫⲉ . . .
ⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲙ . . .
ⲁⲗⲗⲁ ⲛⲉï. . . .
ⲛⲟⲩⲧ. . . . . . .
. . . .

(pag. 127) «. . . . il figlio di Nabal (sic) al modo che disse colla sua bocca degna d'essere otturata. Avendo mostrata il vitello d'oro, che Dio . . . . . .».

Also ein Sohn des Nabal zeigt ein goldenes Kalb, welches Gott.....

Im Texte steht bei Rossi ⲛⲁⲃⲁ.., was er in der Übersetzung zu Nabal ergänzt. Ein Name Nabal (Νάβαλ) kommt im Alten Testamente vor; so hiess der Mann der Abigail, von dem uns I Reg. 25 berichtet, doch findet sich dort nichts, was mit einem Kalbe zu thun hätte, auch steht da nichts von einem Sohne des Nabal. Die Ergänzung ⲛⲁⲃⲁ[ⲗ] ist also unmöglich. Aus III. Reg. 12,28 (cf. 11,43), was im Koptischen leider nicht erhalten ist, erfahren wir aber, dass Jerobeam, der Sohn des Nabat, zwei goldene Kälber macht. (Ἱεροβοάμ υἱός Ναβάτ] καὶ ἐπορεύθη κα ἐποίησε δύο δαμάλεις χρυσᾶς, καὶ εἶπε πρὸς τὸν λαόν· . . . . ἰδοὺ θεοί σου,

Ἰσραήλ, οἱ ἀναγαγόντες σε ἐκ τῆς Αἰγύπτου). Obgleich, wie bemerkt, diese Stelle im Koptischen nicht erhalten ist, so giebt es doch mehrere andere Stellen, an welchen auf diese Geschichte angespielt wird. Vergl. Sir. 47, 23 (29). ⲁⲩⲱ ϩⲓⲉⲣⲟⲃⲟⲁⲙ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲛⲁⲃⲁⲧ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲧⲣⲉ ⲡⲓⲥⲣⲁⲏⲗ ⲣ̄ⲛⲟⲃⲉ· καὶ Ἱεροβοὰμ υἱὸν Ναβὰτ ὃς ἐξήμαρτε τὸν Ἰσραήλ.—Canones ecclesiastici 78. (Lag. pag. 289): ⲛⲟⲩⲏⲏⲃ ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲁϩⲥⲉ, ⲛⲁⲓ ⲛ̄ⲧⲁ ϩⲓⲉⲣⲟⲃⲟⲁⲙ ⲧⲁⲙⲓⲟⲟⲩ· «die Priester der Kälber, welche Jerobeam gemacht hatte». — Élog. mart. Victor: ⲁⲛⲁⲩ ⲟⲛ ⲉ̀ϩⲣⲱⲃⲱⲁⲙ[101]) ⲡϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲁⲃⲁⲧ· ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥⲕⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛ̄ⲥⲱϥ ⲁϥⲧⲁⲙⲓⲟ ⲛ̄ⲃⲁϩⲥⲉ ⲥ̄ⲛⲧⲉ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲃ ⲁϥⲧⲣⲉ ⲡ̄ⲗⲁⲟⲥ ⲟⲩⲱϣⲧ̄ ⲛⲁⲩ· «Siehe ferner auf Jerobeam, den Sohn des Nabat; als er Gott verlassen hatte, machte er zwei goldene Kälber und liess das Volk sie anbeten». — Rossi II. 3. (pag. 37): ⲁⲩⲟⲃϣⲟⲩ ⲉⲡⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲛ ⲙ̄ⲛ̄ ϩⲱⲃ ⲛⲓⲙ ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲟⲩⲁϣⲟⲩ· ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ϩⲓⲉⲣⲟⲃⲟⲁⲙ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲛⲁⲃⲁⲧ· «Sie vergassen das Gerechte und alles was Gott liebt, wie Jerobeam, der Sohn des Nabat».

Auf Grund dieser Stellen lässt sich unser Fragment emendieren und ergänzen. So ist natürlich ⲛ̄ⲛⲁⲃⲁ[ⲧ] zu ergänzen, statt ⲧⲁⲙⲉ muss es ⲧⲁⲙⲓ̈ⲟ lauten, das ⲥ.... in der nächsten Zeile ist zu ⲥ[ⲛ̄ⲧⲉ] zu ergänzen. Das Weitere ist fraglich: vielleicht ist nach ⲁⲗⲗⲁ zu lesen: ⲛⲁⲓ̈ (für ⲛⲉⲓ̈ [ⲛⲉ ⲛⲉⲧⲛ̄]ⲛⲟⲩⲧⲉ..... «diese sind eure Götter».

Wir erhalten nun folgenden Text:

[ϩⲓ̈ⲉⲣⲟⲃⲟⲁⲙ ⲡ]	ⲛ̄ⲧ̄ⲃⲁϩⲥⲉ' ⲥ[ⲛ̄ⲧⲉ]
ϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲛⲁⲃⲁ[ⲧ]	ⲛ̄ⲛⲟⲩⲃ ϫⲉ [ⲙ̄ⲛ̄]?
ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲧⲁϥϫⲟ[ⲟⲥ]	ⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲛ [ⲧⲡⲉ]?
ϩⲛ̄ ⲧⲉϥⲧⲁⲡⲣⲟ	ⲁⲗⲗⲁ ⲛⲁⲓ̈ [ⲛⲉ ⲛⲉⲧⲛ̄]
ⲛ̄ϣⲟⲩⲧⲟⲙⲥ	ⲛⲟⲩⲧⲉ..........
ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥⲧⲁⲙⲓ̈ⲟ	....

d. h. «Jerobeam, der Sohn des Nabat, wie er gesprochen hat mit seinem Munde, werth geschlossen zu werden, nachdem er gemacht hatte die zwei goldenen Kälber, also: [Es ist kein] Gott im [Himmel], sondern diese sind eure Götter».

Frammenti diversi. Parte terza.

(Rossi II. 4, pagg. 81—92. Übersetzung pagg. 127—130.)

Fr. V^r. (pag. 84).

... ⲁⲩⲱ ϯ	(pag. 128) «... e sono
ϣⲧ̄ϥⲧⲱⲣ ⲉ..	conturbato a guisa
ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲗ̄	di un vecchio che

101) Hier liegt natürlich eine Verwechselung mit ϩⲓⲉⲣⲟⲃⲟⲁⲙ vor und statt ⲛ̄ⲁⲃⲁⲧ ist ⲛ̄ⲛⲁⲃⲁⲧ zu lesen; merkwürdigerweise liest dieselbe Handschrift einige Seiten weiter: ϩⲓⲉⲣⲟⲃⲟⲁⲙ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲥⲟⲗⲟⲙⲱⲛ, wo natürlich ϩⲣⲱⲃⲱⲁⲙ zu lesen ist.

ⲗⲟ ⲉϥⲟⲩⲱϣ ⲉⲃⲱⲕ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲕⲉⲗⲁⲕⲓⲣ ⲛ̄ϣⲱ — voglia salire in *un monte* di sabbia».

Die Worte gehn auf Sir. 25,20. (Lag. 25,22) zurück. Bei Lagarde lautet die Stelle: ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩ[ϩⲗ̄]ⲗⲟ ⲉϥⲱⲗ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ ϩⲛ̄ . . . ⲛ̄ϣ[ⲟ] (sic). Hätte Rossi diesen Vers und das Auctarium von Bsciai s. v. ⲥⲕⲉⲣⲁⲕⲓⲣ gekannt, so hätte er gesehen, dass unser Text auf diese Bibelstelle anspielt und dann auch unmöglich ⲟⲩⲥⲕⲉⲗⲁⲕⲓⲣ «un monte» übersetzen können. Bsciai führt nach Cod. Paris. 43 f. 126 r. und Cod. Paris. 44 f. 119 r. Folgendes an: ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲗ̄ⲗⲟ ⲉϥⲟⲟⲗⲉ (sic) ⲉϩⲣⲁⲓ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ (corr. ⲥⲕⲉⲣⲁⲕⲓⲣ) ⲛ̄ϣⲱ ⲁⲩⲱ ⲉϥⲛⲁϩⲙⲟⲟⲥ ⲛ̄ⲛⲁϩⲣⲉⲛ ⲛⲁⲉⲓⲱ ⲛⲓⲙ· «Sicut senex arengum declivium ascendens et sedebit apud omnem paxillum». Obgleich der Vers bei Lagarde nicht vollständig erhalten ist, so muss ihn Tattam noch ganz unversehrt gesehen haben, da in seinem Lexicon auf pag. 864 zu lesen ist: «ⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ ⲛϣⲱ, arenosus, ἀμμώδης Sir. XXV. 26». Wir können jetzt auf Grund dieser Lesung, so wie der Stellen Rossi II. 4,84 und Codd. Paris 43 u. 44 diese Stelle in der Lagarde'schen Edition mit Sicherheit ergänzen zu:

ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩ[ϩⲗ̄]ⲗⲟ ⲉϥⲱⲗ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ ϩⲛ̄ [ⲟⲩⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ] ⲛ̄ϣⲱ ἀνάβασις ἀμμώδης ἐν ποσὶ πρεσβυτέρου.

Das ⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ der Pariser Codices bedarf wohl kaum der Emendation in ⲥⲕⲉⲣⲁⲕⲓⲣ, da Tattam in dem alten Turiner Codex der beiden Sapientien auch noch ⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ gelesen hat; ⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ muss die bessere, ältere Form sein, ⲥⲕⲉⲣⲁⲕⲓⲣ und ⲥⲕⲉⲗⲁⲕⲓⲣ sind wohl jüngere Formen. Im Boheirischen lässt sich nur an einer Stelle, Mich. 1,4 ein ⲥⲕⲉⲣⲁⲕⲓⲣ belegen und zwar in der Verbindung ⲙⲁ ⲛⲥⲕⲉⲣⲁⲕⲓⲣ. Die Stelle lautet: ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲙⲱⲟⲩ ⲉϥⲛⲏⲟⲩ ⲉ̀ⲡⲉⲥⲏⲧ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲙⲁ ⲛ̀ⲥⲕⲉⲣⲁⲕⲓⲣ· ὡς ὕδωρ καταφερόμενον ἐν καταβάσει· Sahidisch lautet die Stelle: ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲟⲩⲙⲟⲟⲩ ⲉϥⲛⲏⲩ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ϩⲙ̄ ⲡⲉϥⲙⲁ ⲛⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ. Wir haben also:

ⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ (ⲥⲕⲉⲗⲁⲕⲓⲣ): ⲥⲕⲉⲣⲁⲕⲓⲣ.

Dies Wort hängt ohne Zweifel mit dem Verbum ⲥⲕⲟⲣⲕⲣ̄ : ⲥⲕⲟⲣⲕⲉⲣ zusammen, das hauptsächlich in der Bedeutung «wälzen, sich wälzen» bekannt ist. Man vergl. besonders Gen. 29,8.10. Matth. 28,2, wo vom Wälzen von Steinen die Rede ist. Die Grundbedeutung dieses Verbums wird wohl aber «rollen» sein, sowohl transitiv wie intransitiv. Das Nomen ⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ bedeutet aber «eine steil abfallende, abschüssige Gegend, von der man leicht herunterrollt, herunterstürzt, ein Abhang» — also ein Synonym von ϣⲱⲙⲏ, ϣⲱⲙⲉ Matth. 8,32; zugleich bedeutet aber ⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ

«eine steil ansteigende Gegend, einen Ort, der schwer zu erklimmen ist». So erklärt es sich auch, dass ⲥⲕⲁⲣⲁⲕⲓⲣ sowohl zur Wiedergabe von καταβασις (Mich. 1,4), wie auch von ἀνάβασις (Sir. 25,20) dient.

Der Zusatz in den Pariser Codices: ⲁⲩⲱ ⲉϥⲛⲁϩⲙⲟⲟⲥ ⲛ̄ⲛⲁϩⲣⲉⲛ ⲛⲁⲉⲓⲱ ⲛⲓⲙ geht, was auch Bsciai nicht gesehen hat, auf Sir. 26,12 zurück, welche Stelle bei Lagarde lautet: ⲁⲩⲱ ⲥⲛⲁϩⲙⲟⲟⲥ ⲛ̄ⲛⲁϩⲣⲛ̄ ⲛⲁⲉⲓⲱ ⲛⲓⲙ (κατέναντι παντὸς πασσάλου καθήσεται), wo ⲥⲛⲁϩⲙⲟⲟⲥ sich auf ⲟⲩϣⲉⲉⲣⲉ ⲛ̄ⲛⲁϣⲧ ⲙ̄ⲙⲉ (θυγάτηρ ἀδιάτρεπτος) bezieht.

Fr. VII^r. (pag. 84 b.)

ⲉϫⲛ̄ ϩ(ⲉⲛ)
ϫⲃ̄ⲃⲉⲥ ⲛ̄ⲥⲁⲧⲉ
ⲛ̄ϥⲧⲙ̄ⲣⲱⲕϩ
ⲛ̄ⲛⲉϥⲟⲩⲉⲣⲏ
ⲧⲉ·

Diese Stelle geht auf Prov. 6,28 zurück, weder boheirisch noch sahidisch erhalten: ἢ περιπατήσει τις ἐπ' ἀνθράκων πυρός, τοὺς δὲ πόδας οὐ κατακαύσει.

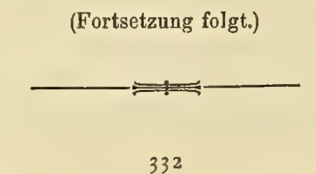
Fr. VII^v. (pag. 84 c.)

ⲥⲉⲛⲁⲕⲧⲟ
ⲙⲉⲛ ⲛ̄ⲛⲉⲩ
ⲙⲁⲁϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ
ϩⲛ̄ ⲧⲙⲉ ⲛ̄ⲥⲉ
ⲕⲟⲧⲟⲩ ⲉⲛⲉϊ
ϣⲃⲱ̄.

Ein wörtliches Citat aus II Tim. 4,4, sonst nur boheirisch erhalten: ⲡⲟⲩⲥⲱⲧⲉⲙ ⲙⲉⲛ ⲉⲩⲉ̀ⲫⲟⲛϩϥ ⲥⲁⲃⲟⲗ ⲛ̀ⲑⲙⲏⲓ ⲉⲩⲉ̀ⲣⲁⲕⲟⲩ ⲇⲉ ⲛ̀ⲥⲁ ⲛⲓϣⲃⲱ· καὶ ἀπὸ μὲν τῆς ἀληθείας τὴν ἀκοὴν ἀποστρέψουσιν, ἐπὶ δὲ τοὺς μύθους ἐκτραπήσονται.

Das sind vorläufig die Resultate meiner Untersuchungen über diese Rede des Athanasius; ich gedenke nach einiger Zeit wieder auf den Text zurückzukommen. Eine neue Edition des ganzen Textes kann aber erst nach einer genauen Collation der Turiner und der Leydener Handschrift vorgenommen werden, da in den Editionen derselben manches zweifelhaft bleibt. Auch ist zu hoffen, dass noch andere Theile der Rede vielleicht im British Museum, in der Sammlung Erzherzog Rainer und der Bibliothèque Nationale auftauchen werden; dann erst wird es möglich sein allmählich den ganzen Text der Rede herzustellen.

(Fortsetzung folgt.)



ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. № 4.

1904. НОЯБРЬ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

Vᵉ SÉRIE. TOME XXI. № 4.

1904. NOVEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.
1904.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. № 4.

1904. НОЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

VE SÉRIE. TOME XXI. № 4.

1904. NOVEMBRE.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1904. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ,
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & C-ie et **C. Ricker** à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey) à Leipsic,
Luzac & Cie. à Londres.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mrk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Мартъ 1905 года. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 лин. № 12.

Для полученія болѣе обстоятельныхъ свѣдѣній о томъ, какъ далеко распространялось землетрясеніе, ощутительное безъ приборовъ, Николаевская Главная Физическая Обсерваторія обратилась съ запросами къ ея наблюдателямъ въ сосѣднихъ губерніяхъ.

Въ виду рѣдкости этого явленія въ С.-Петербургѣ, было бы умѣстно отмѣтить его въ академическомъ изданіи.

Положено напечатать замѣтку г. Штеллинга въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ М. А. Рыкачевъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью старшаго наблюдателя Константиновской Обсерваторіи В. В. Кузнецова: „Détermination de la hauteur des rayons d'aurores polaires" (Объ опредѣленіи высоты лучей полярныхъ сіяній).

Въ этой статьѣ авторъ напоминаетъ объ ожидаемомъ наступленіи въ 1905 году эпохи максимальнаго развитія магнитныхъ бурь и сѣверныхъ сіяній и предлагаетъ новый способъ опредѣленія высоты сіянія, а именно въ тѣхъ случаяхъ, когда оно проявляется въ видѣ лучей, при чемъ допускается, согласно съ тѣмъ, какъ это многими принято, что лучи сіянія направляются по линіямъ силъ земного магнетизма. Для рѣшенія задачи, на концахъ базиса, длина и направленіе котораго извѣстны, два наблюдателя наводятъ одновременно (условившись по телефону) трубы своихъ теодолитовъ на данный лучъ; при этомъ трубы закрѣпляются заранѣе на произвольной высотѣ надъ горизонтомъ, лишь бы высота эта была въ предѣлахъ луча. Выгодно установить трубы въ обоихъ пунктахъ на одну и ту же высоту надъ горизонтомъ. Изъ геометрическаго построенія авторъ выводитъ 5 уравненій съ 5-ью неизвѣстными, въ числѣ которыхъ 2 соотвѣтствуютъ высотамъ надъ уровнемъ моря двухъ точекъ луча, на которыя были направлены трубы обоихъ теодолитовъ въ моментъ наблюденій. Въ число извѣстныхъ величинъ входятъ угловыя высоты и азимуты упомянутыхъ точекъ луча, азимуты и длина базиса; направленіе луча принимается въ плоскости магнитнаго меридіана подъ угломъ къ горизонту, равнымъ магнитному наклоненію; эти величины считаются также извѣстными. Рѣшая эти уравненія, авторъ вывелъ формулы для вычисленія высотъ упомянутыхъ точекъ луча.

Затѣмъ В. В. Кузнецовъ указываетъ, при какихъ условіяхъ приближенная высота точекъ можетъ быть получена даже въ томъ случаѣ, если направленіе луча не совпадаетъ съ направленіемъ магнитной силы и вообще неизвѣстно.

Авторъ даетъ въ таблицахъ и на графикахъ вѣковой и годовой ходъ повторяемости сѣверныхъ сіяній по наблюденіямъ Константиновской Обсерваторіи съ 1878 до конца 1903 года.

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

ЗАСѢДАНІЕ 3 НОЯБРЯ 1904 ГОДА.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью хранителя Ботаническаго Музея В. Г. Траншеля, подъ заглавіемъ: „Beiträge zur Biologie der Uredineen. Bericht über die im Jahre 1904 ausgeführten Kulturversuche“ (Къ біологіи ржавчинныхъ грибовъ. Отчетъ о культурныхъ опытахъ, произведенныхъ въ 1904 году“).

Въ представленной работѣ описываются опыты зараженія, произведенные съ 12 видами ржавчинныхъ грибовъ для изученія смѣны ихъ хозяевъ въ циклѣ ихъ развитія. Для шести видовъ удалось установить впервые такую смѣну, опыты съ остальными шестью не дали положительныхъ результатовъ, но и отрицательные опыты имѣютъ значеніе при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ біологіи этихъ видовъ. Въ предисловіи авторъ говоритъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ морфологическіе признаки могутъ указывать, на какое растеніе переходитъ грибъ, что даетъ возможность приступать къ опытамъ безъ предварительныхъ наблюденій въ природѣ.

Положено напечатать эту работу въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“.

Академикъ А. А. Бѣлопольскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью г. Егермана: „Über die beim Kometen Borelly 1903 IV beobachtete hyperbolische Bewegung der Schweifmaterie“ (О движеніи вещества въ хвостѣ кометы Борелли 1903 IV по выпуклой къ солнцу вѣтви гиперболы).

Въ этой статьѣ авторъ ея, ученикъ и сотрудникъ покойнаго академика Ѳ. А. Бредихина, на основаніи изученія 4-хъ фотографій кометы, открытой Борелли въ 1903 году, по счету 4-ой, устанавливаетъ фактъ первостепенной важности для механической теоріи кометныхъ формъ: вещество хвоста двигалось по дугѣ кривой (гиперболы), выпуклой къ солнцу. Это служитъ прямымъ доказательствомъ, что матерія хвоста двигалась подъ дѣйствіемъ отталкивательной силы, исходящей изъ солнца. До сихъ поръ такого движенія и въ такой опредѣленной формѣ не удавалось прослѣдить ни у одной изъ множества кометъ, обработанныхъ покойнымъ Ѳ. А. Бредихинымъ, и нужно пожалѣть, что ему не удалось дожить до этого полнаго торжества разработанной имъ теоріи кометныхъ формъ.

Къ статьѣ приложены двѣ таблицы чертежей.

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить вниманію Отдѣленія новый типъ прибора для изслѣдованія измѣняемости наклона при землетрясеніяхъ, о которомъ я дѣлалъ докладъ въ послѣднемъ засѣданіи Сейсмической Коммиссіи.

„Какъ извѣстно, отдѣленіе смѣщеній отъ наклона представляетъ собою одну изъ сложныхъ задачъ современной сейсмометріи, такъ какъ

употребляемые для сейсмометрическихъ цѣлей приборы въ большинствѣ случаевъ подвержены не только вліянію измѣненія наклона, но также и вліянію смѣщеній поверхности земли.

„Краткая теорія этого прибора будетъ помѣщена въ протоколахъ Сейсмической Коммиссіи, а потому я не буду утруждать теперь вниманіе членовъ Отдѣленія этимъ вопросомъ. Достаточно будетъ лишь сказать, что предложенный мною новый типъ прибора былъ построенъ въ механической мастерской Физическаго Кабинета Академіи и подверженъ испытанію на моей подвижной платформѣ. Результаты получились весьма удовлетворительные.

„Изъ представляемыхъ мною кривыхъ видно, что приборъ этотъ вполнѣ удовлетворяетъ своему назначенію, а именно, при смѣщеніяхъ платформы приборъ не далъ никакой записи, тогда какъ при измѣненіяхъ наклона платформы онъ далъ вполнѣ опредѣленную кривую, соотвѣтствующую гармоническому движенію самой платформы. При одновременномъ же смѣщеніи и наклонѣ платформы зарегистрировалось опять одно только измѣненіе наклона.

„Чувствительность записей можетъ быть регулирована по произволу, при чемъ приборъ этотъ представляетъ еще то удобство, что самъ онъ можетъ быть установленъ въ одномъ помѣщеніи, а регистрирующая часть въ другомъ, даже въ другомъ зданіи.

„Такимъ образомъ вышеописанный приборъ, какъ то показалъ опытъ, дѣйствительно отзывается только на измѣненія наклона, оставаясь въ то время совершенно нечувствительнымъ къ вліянію смѣщеній".

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Геологическаго Музея академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Лѣтомъ текущаго года былъ коммандированъ на Уралъ консерваторъ Геологическаго Музея Викторъ Ивановичъ Воробьевъ, главною цѣлью котораго было собрать коллекцію Уральскихъ минераловъ изъ тѣхъ мѣсторожденій, которыя были до сихъ поръ представлены въ Музеѣ очень слабо (см. прот. Соединеннаго Засѣданія I и III Отд. 7 января с. г., § 3).

„Предполагалось, что, осмотрѣвъ наиболѣе интересующія его мѣсторожденія Средняго Урала, г. Воробьевъ проѣдетъ затѣмъ въ Южный Уралъ, гдѣ посѣтитъ наиболѣе важныя мѣсторожденія Ильменскихъ и Шишимскихъ горъ. Но этотъ первоначальный планъ совершенно былъ измѣненъ, такъ какъ, по пріѣздѣ г. Воробьева въ Екатеринбургъ, ему передана была, для передачи Музею Академіи Наукъ, громадная коллекція минераловъ Южнаго Урала, принадлежащая Владиміру Владиміровичу Редикорцеву (работающему при Академіи Наукъ въ Зоологической Лабораторіи) и собранная во второй половинѣ прошлаго столѣтія нынѣ умершимъ дядей (Иваномъ Ивановичемъ Редикорцевымъ) и отцомъ (Владиміромъ Ивановичемъ Редикорцевымъ) жертвователя.

„Въ коллекціи этой настолько хорошо представлены важнѣйшія копи Южнаго Урала, и она такъ обширна (уложенная въ пудовые ящики она

заняла 25 ящиковъ), что послѣ полученія этой коллекціи поѣздка на югъ Урала являлась въ данное время, пока коллекція не приведена въ порядокъ, въ смыслѣ сборовъ минераловъ, совершенно излишней. Хотя коллекція эта пока еще не приведена въ порядокъ, но ее можно считать чрезвычайно цѣнной. Она состоитъ не менѣе чѣмъ изъ 2000 образцовъ и цѣна ея не менѣе тысячи рублей (считая, конечно, приблизительно). За такое щедрое пожертвованіе я считалъ бы необходимымъ выразить Владиміру Владиміровичу Редикорцеву особенную благодарность отъ имени Академіи Наукъ.

„Во всѣхъ дальнѣйшихъ экскурсіяхъ г. Воробьева самое живое участіе принялъ Начальникъ Южно-Екатеринбургскаго Горнаго Округа, Горный Инженеръ Илья Николаевичъ Крыжановскій (владѣлецъ самой богатой минералогической коллекціи въ Екатеринбургѣ). Помимо того, что онъ передалъ въ даръ Музею рядъ очень цѣнныхъ штуфовъ минераловъ (коллекція № 323), онъ далъ цѣнныя свѣдѣнія о новыхъ и малоизвѣстныхъ мѣсторожденіяхъ минераловъ, съ большинствомъ которыхъ онъ, какъ коллекціонеръ, близко знакомъ.

„Болѣе важныя экскурсіи г. Воробьева слѣдующія:

„1) *Березовскій* золотоносный районъ.

„Благодаря любезному содѣйствію Управляющаго, Александра Петровича Соколова, все интересующее здѣсь г. Воробьева было показано очень подробно.

„2) *Нижне-Тагильскій заводъ.* Здѣсь особенно цѣнную помощь оказали:

„Главный Управляющій Нижне-Тагильскими заводами, Павелъ Ивановичъ Егоровъ, разрѣшившій выбрать изъ малахитоваго склада наиболѣе интересные образцы (коллекція № 325); Горный Инженеръ Константинъ Васильевичъ Квятковскій, который подарилъ рядъ цѣнныхъ образцовъ изъ Мѣдно-рудянскаго рудника (коллекція № 326); Иванъ Алексѣевичъ Гамильтонъ, подарившій коллекцію минераловъ (коллекція № 327) и оказавшій содѣйствіе экскурсіямъ г. Воробьева въ окрестности завода; практикантъ Сергѣй Александровичъ Соловьевъ, подарившій коллекцію Мѣдно-рудянскихъ минераловъ (коллекція № 328); г. Швецовъ, разрѣшившій выбрать изъ его коллекціи все, что г. Воробьевъ находилъ интереснымъ (коллекція № 333).

„3) Дальнѣйшая экскурсія была — Невьянскій заводъ, село Черемисское, Колташи, Мурзинка и ея окрестности.

„4) Вернувшись затѣмъ въ Екатеринбургъ, г. Воробьевъ съ гг. В. И. и Л. И. Крыжановскими и А. В. Николаевымъ проѣхалъ на асбестовыя копи барона Жирарда. Главный Управляющій копями Павелъ Николаевичъ Малевинскій оказалъ самое широкое содѣйствіе г. Воробьеву, лично показавъ ему все, что его интересовало, а также предоставивъ въ его распоряженіе для выбора образцовъ коллекціи, собранныя при конторѣ копей, и подаривъ нѣсколько собственныхъ образцовъ (коллекція № 341).

„Бухгалтеръ асбестовыхъ копей Петръ Прокофьевичъ Шабуровъ передалъ для Академіи нѣсколько прекрасныхъ образцовъ (коллекція № 330).

„5) Отсюда сдѣлана была экскурсія на изумрудныя копи на р. Токовой. Управляющій копями г. Lievin (Августъ Августовичъ Львевнъ) лично показалъ все, что было интереснаго для минералога среди добытаго матеріала, подаривъ Музею Академіи нѣсколько хорошихъ образцовъ (коллекція № 331).

„По возвращеніи снова въ Екатеринбургъ, г. Воробьевъ получилъ для передачи въ Музей Академіи хорошій бериллъ отъ преподавателя Реальнаго Училища Михаила Евграфовича Соловьева (коллекція № 338).

„Кромѣ того, владѣлецъ крупной торговли изумрудами Владиміръ Борисовичъ Лазаревъ любезно разрѣшилъ г. Воробьеву выбрать изъ складовъ сырого матеріала всѣ интересующіе его кристаллы изумруда (коллекція № 332), болѣе 500 экземпляровъ.

„Всѣмъ указаннымъ въ этой запискѣ лицамъ прошу выразить благодарность отъ имени Академіи“.

Постановлено выразить В. В. Редикорцеву особенную благодарность Академіи за щедрое пожертвованіе обширной коллекціи минераловъ и предложить необходимыя для его занятій изданія Академіи, по его выбору; всѣмъ остальнымъ указаннымъ въ докладѣ лицамъ выразить благодарность отъ имени Академіи.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ нижеслѣдующее донесеніе препаратора О. В. Кнырко о результатахъ коммандировки его на р. Ловать для раскопокъ скелета мамонта (прот. зас. 22 сентября с. г., § 276).

„Во исполненіе порученія Императорской Академіи Наукъ произвести раскопки остатковъ мамонта, найденныхъ, согласно донесенію г. земскаго начальника 1-го участка Холмскаго уѣзда Псковской губерніи, близъ д. Дунаево, я прибылъ въ д. Дунаево 24 сентября, а 25 сентября, собравъ свѣдѣнія о мѣстѣ находокъ и взявъ двухъ рабочихъ, приступилъ къ раскопкамъ на мѣстѣ, гдѣ весною с. г. были найдены коренные зубы мамонта. Раскопки дали только нѣсколько обломковъ черепа, которые и были доставлены мною въ Музей. При этомъ выяснилось, что эти обломки находились въ наносахъ праваго берега рѣки Ловати. Дальнѣйшихъ раскопокъ производить не представлялось возможнымъ за отсутствіемъ другихъ костей въ этомъ мѣстѣ и точныхъ указаній на другія мѣстонахожденія. Изъ разспросовъ крестьянъ д. Дунаево о другихъ находкахъ мамонта выяснилось, что лѣтъ 10 тому назадъ однимъ изъ нихъ былъ извлеченъ бивень изъ русла рѣки саженяхъ въ 10 отъ берега и саженъ на 150 ниже мѣста найденныхъ весною с. г. зубовъ.

„Второй бивень былъ вынутъ два года тому назадъ какъ разъ противъ мѣста произведенныхъ мною раскопокъ, въ разстояніи около 9 саженъ отъ берега. Всѣ эти кости крестьянинъ продалъ разнымъ лицамъ Холмскаго уѣзда. Переговоры личные съ г. земскимъ начальникомъ и г. мѣстнымъ приставомъ никакихъ новыхъ данныхъ о прежнихъ находкахъ мамонта не дали, а подтвердили то, что сообщили крестьяне д. Дунаево“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Геологическаго Музея академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что житель села Дудинки К. В. Пуссе передалъ, черезъ посредство И. П. Толмачева, въ даръ Музею образецъ самородной мѣди изъ Норильскихъ Горъ (коллекція 337).

Положено выразить жертвователю признательность отъ имени Академіи.

ЗАСѢДАНІЕ 17 НОЯБРЯ 1904 ГОДА.

Постоянное Бюро Международнаго Ботаническаго Конгресса, имѣющаго собраться въ 1905 году въ Вѣнѣ, письмомъ отъ 1 ноября с. г., сообщило, что въ іюнѣ с. г. оно направило въ Академію предварительный циркуляръ о Конгрессѣ, и пригласило къ участію въ немъ Академію Наукъ, при чемъ увѣдомило, что Академіи, согласно рѣшенію Парижскаго Конгресса 1900 года, принадлежитъ одинъ голосъ на Конгрессѣ.

Положено сообщить Бюро, что предварительный циркуляръ не былъ полученъ Академіею, и что представителемъ ея на Конгрессѣ будетъ академикъ И. П. Бородинъ.

Академики О. А. Баклундъ и А. А. Бѣлопольскій сообщили, по поводу приглашенія Національной Академіи Наукъ въ Америкѣ принять участіе въ международной коммиссіи по изслѣдованію солнца путемъ назначенія соотвѣтствующей коммиссіи отъ Россіи, что таковое участіе представляется весьма желательнымъ. Во время съѣзда по изслѣдованію солнца на всемірной выставкѣ въ С.-Луи академикъ О. А. Баклундъ, какъ представитель Императорской Академіи Наукъ, уже участвовалъ въ засѣданіи коммиссіи, на которомъ присутствовали делегаты 14 академій и ученыхъ обществъ Россіи, Англіи, Германіи, Франціи, Голландіи, Италіи, Швеціи и Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ. Теперь является вполнѣ своевременнымъ образовать коммиссію при Академіи, подобно такимъ же коммиссіямъ при другихъ академіяхъ и ученыхъ обществахъ.

Положено образовать при Академіи коммиссію отъ Россіи по изслѣдованію солнца, подъ предсѣдательствомъ академика А. А. Бѣлопольскаго, изъ академиковъ: О. А. Баклунда, М. А. Рыкачева, князя Б. Б. Голицына; астрономовъ: Левицкаго, Цераскаго, Кононовича, Ганскаго, Тихова, Донича, Стратонова, Сикоры; физиковъ: Лебедева, Михельсона, Роговскаго, Егорова, Хвольсона и предсѣдателя Астрономическаго Общества, — и объ образованіи при Академіи Наукъ коммиссіи сообщить профессору Hale, предсѣдателю съѣзда по изслѣдованію солнца въ С.-Луи.

Академикъ В. В. Заленскій читалъ нижеслѣдующее:

„Въ послѣднее время я занимался въ Зоологической Лабораторіи и въ Севастопольской Біологической Станціи метаморфозомъ нѣкоторыхъ высшихъ червей (гефирей и аккелидъ), поставивъ себѣ главною задачею рѣшеніе вопроса объ участіи въ образованіи мезодерма такъ называемыхъ первичныхъ мезобластовъ. Объектомъ для изслѣдованія были: личинки Echiurus, личинки обоихъ типовъ развитія Polygordius (одного Севастопольскаго, другого — Средиземноморскаго) и личинки одной еще неопредѣленной Севастопольской филлодоциды. Результатъ моихъ изслѣдованій я имѣю въ виду изложить въ сочиненіи, подъ заглавіемъ: „Morphogenetische Studien an Würmern“ (Морфогенетическія изслѣдованія червей), которое будетъ состоять изъ нѣсколькихъ монографій и изъ объединяющаго ихъ общаго обзора морфогенетическихъ явленій у этихъ червей. Въ настоящее время закончена первая монографія о строеніи и раннихъ стадіяхъ метаморфоза личинокъ Echiurus, которую я желалъ бы напечатать въ „Запискахъ“ Академіи Наукъ. Эта статья представляетъ собою вполнѣ законченное цѣлое; поэтому она можетъ быть напечатана независимо отъ того, когда будутъ закончены слѣдующія главы общаго сочиненія.

„Главнѣйшій результатъ моей работы относится къ развитію мезодерма. До сихъ поръ, несмотря на многочисленныя изслѣдованія въ области эмбріологіи червей, развитіе мезодерма у нихъ стоитъ довольно изолированно отъ развитія у другихъ животныхъ, а кромѣ того вопросъ о развитіи этого зародышеваго листа можетъ считаться не вполнѣ разрѣшеннымъ. Мнѣнія раздѣляются на двѣ группы: одни считаютъ, что мезодермъ развивается у всѣхъ кольчатыхъ червей изъ двухъ клѣтокъ, называемыхъ мезобластами и дающихъ помощью постепеннаго размноженія начало образованію мезодермальныхъ полосокъ. Другіе считаютъ мезодермальныя полоски продуктами верхняго зародышеваго листа—эктодерма. Какъ тотъ, такъ и другой взглядъ страдаетъ тѣмъ недостаткомъ, что не связываетъ развитія мезодерма червей съ развитіемъ ихъ у громаднаго ряда животныхъ (сагиттъ, брахіоподъ, баланоглоссъ, всѣхъ иглокожихъ, амфіокса и черезъ него всѣхъ позвоночныхъ), у которыхъ образованіе мезодермальныхъ полосокъ и полости тѣла съ несомнѣнною достовѣрностью происходитъ изъ энтодерма. Изолированность высшихъ червей въ этомъ отношеніи представляетъ громадное препятствіе для общей теоріи мезодерма и, конечно, для вопроса о филогенетической, или исторической связи этихъ животныхъ формъ. Въ личинкѣ Echiurus мнѣ удалось найти именно ту давно искомую форму, которая связала бы образованіе мезодерма у животныхъ вообще въ одно общее цѣлое. Въ противоположность мнѣнію Гатчека, по моимъ изслѣдованіямъ, мезодермъ образуется у Echiurus не изъ пары клѣтокъ, первичныхъ мезобластовъ, а изъ двухъ мѣшковъ пищеварительнаго канала, которые я называю целомными мѣшками, и которые вполнѣ гомологичны целомнымъ мѣшкамъ всѣхъ вышеупомянутыхъ животныхъ, имѣющихъ эктодермальное происхожденіе мезодерма. Такимъ образомъ, въ личинкѣ Echiurus найденъ, наконецъ, тотъ желанный мостъ, который связываетъ всѣхъ животныхъ въ одно цѣлое и вмѣстѣ съ

тѣмъ указываетъ на ту первоначальную форму образованія мезодерма, отъ которой впослѣдствіи уклонились другіе черви. Вмѣстѣ съ тѣмъ мнѣ удалось найти въ личинкахъ Echiurus также и первичное образованіе метамеръ, которое выражено здѣсь въ образованіи метамерныхъ расширеній полости тѣла, или целома.

„Кромѣ этого главнаго результата, мнѣ удалось еще изслѣдовать подробно строеніе другихъ личиночныхъ органовъ: рѣсничнаго кольца, нервной системы, пищеварительнаго канала, иннервацію и строеніе рѣсничныхъ клѣтокъ и проч.

„Къ этой первой части моихъ изслѣдованій понадобится приложеніе 10 таблицъ рисунковъ".

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ" Отдѣленія.

Академикъ М. А. Рыкачевъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что образованная при Императорской Академіи Наукъ, подъ его предсѣдательствомъ, Постоянная Водомѣрная Коммиссія изъ представителей Академіи, разныхъ вѣдомствъ и учрежденій, выдѣливъ изъ своего состава Подкоммиссію, поручила ей, между прочимъ, выработать нормальную инструкцію для производства наблюденій надъ колебаніями уровней морей и озеръ. Порученіе это Подкоммиссіею исполнено, и составленная ею инструкція могла бы быть разсмотрѣна всѣми членами Водомѣрной Коммиссіи и, въ случаѣ одобренія послѣднею, могла бы быть рекомендована, въ видахъ объединенія производимыхъ въ Россіи наблюденій по футштокамъ, всѣмъ тѣмъ вѣдомствамъ и учрежденіямъ, коими содержатся водомѣрные посты. Но, для разсмотрѣнія представленнаго Коммиссіи проекта инструкціи, желательно теперь же набрать и отпечатать его на правахъ рукописи. Наборъ могъ бы быть сохраненъ до тѣхъ поръ, пока инструкція не будетъ разсмотрѣна и не будетъ одобрена Коммиссіею съ тѣми измѣненіями, какія могутъ быть еще предложены.

Въ виду изложеннаго, академикъ М. А. Рыкачевъ просилъ о томъ, чтобы выработанная Водомѣрною Подкоммиссіею „Инструкція для производства наблюденій надъ колебаніями уровней морей и озеръ" была теперь же набрана и отпечатана въ числѣ 50 экземпляровъ на правахъ рукописи.

Одобрено и положено передать „Инструкцію" немедленно въ типографію для отпечатанія ея въ числѣ 50 экземпляровъ.

Академикъ В. В. Заленскій довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Севастопольская Біологическая Станція, оказывающая большую помощь нашей Зоологической Лабораторіи, какъ и многимъ другимъ учрежденіямъ, присылкою матеріала, къ сожалѣнію, очень нуждается въ средствахъ. Въ настоящемъ году, благодаря капиталу, пожертвованному года 4 тому назадъ Виннеромъ, академику В. В. Заленскому удалось построить и оборудовать лодку съ бензиннымъ двигателемъ. Капиталъ, имѣющійся у Станціи, оказался однако недостаточнымъ, такъ что лодка построена благодаря помощи, оказанной С. И. Метальниковымъ, лаборантомъ Зоологической Лабораторіи (свыше 500 руб.). Все таки денегъ не хватило на

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. НОЯБРЬ. Т. XXI, № 4.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Novembre. T. XXI, № 4.)

По островамъ Индо-Австралійскаго Архипелага. Впечатлѣнія и наблюденія натуралиста.

(Отчетъ Физико-математическому отдѣленію Императорской Академіи Наукъ).

К. Н. Давыдова.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго отдѣленія 22-го сентября 1904 г.).

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ администрація Бейтенцоргскаго Ботаническаго Института ('S Lands Plantentuin) на о. Явѣ обратилась къ выдающимся европейскимъ ученымъ, ботаникамъ и зоологамъ, съ оффиціальнымъ приглашеніемъ организовать правильныя сношенія біологовъ съ Бейтенцоргскимъ Институтомъ. Русская Академія Наукъ горячо откликнулась на это приглашеніе и ходатайствовало объ ассигнованіи необходимыхъ средствъ для командированія на Яву русскихъ натуралистовъ біологовъ.

Ходатайство Академіи было уважено и съ Высочайшаго соизволенія была учреждена стипендія въ 2000 рублей для командированія на Яву каждые два года одного изъ зоологовъ и ботаниковъ по очереди.

Первымъ изъ получившихъ означенную стипендію былъ проф. ботаники Кіевскаго Университета С. Навашинъ. Вслѣдъ за нимъ ѣздилъ на Яву приватъ доцентъ С.-Петербургскаго Университета Д. Д. Педашенко и, наконецъ, въ 1902 г. Академія Наукъ командировала въ Бейтенцоргъ меня.

Я провелъ въ тропикахъ около десяти мѣсяцевъ и, вернувшись изъ путешествія, немедленно представилъ Академіи Наукъ предварительный отчетъ о результатахъ своей командировки [1]). Само собою разумѣется отчетъ этотъ былъ крайне сжатъ. Въ настоящее же время я уже имѣю возможность представить болѣе подробный отчетъ въ видѣ ряда статей, помѣщенныхъ мною въ органахъ Академіи и въ иностранныхъ научныхъ жур-

1) К. Н. Давыдовъ. Предварительный отчетъ о поѣздкѣ на Яву и другіе острова Малайскаго Архипелага. Изв. И. Академіи Наукъ. 1903 г. т. XVIII № 1.

налахъ, въ которыхъ, по мѣрѣ обработки собраннаго матеріала, излагаются результаты моихъ изслѣдованій.

Этотъ способъ отчетности я считаю наиболѣе раціональнымъ при сношеніяхъ съ чисто ученымъ учрежденіемъ и если въ настоящее время я выпускаю въ свѣтъ настоящую статью, озаглавленную мною отчетомъ, то этимъ только отдаю дань установившемуся обычаю.

Впрочемъ предлагаемую статью и нельзя назвать въ буквальномъ смыслѣ отчетомъ; для этого она мало оффиціальна и слишкомъ обширна. Нельзя не сознаться въ томъ, что полученные результаты не соотвѣтствуютъ размѣрамъ этого отчета, если бы онъ являлся исключительно таковымъ.

Но все дѣло въ томъ, что это не такъ. Я смотрю на предлагаемую статью иначе, значительно расширяя ея задачи. Вотъ моя точка зрѣнія.

Можно смѣло надѣяться, что отнынѣ поѣздки русскихъ натуралистовъ на Яву примутъ вполнѣ правильный характеръ.

Благодаря Высочайше учрежденной стипендіи, нѣкоторые ботаники и зоологи будутъ имѣть возможность посѣтить съ научными цѣлями одинъ изъ интереснѣйшихъ уголковъ земного шара, гдѣ представляется полная возможность всякому продуктивно поработать и многому поучиться.

Врядъ ли можетъ быть сомнѣніе въ томъ, что среди натуралистовъ, которымъ придется воспользоваться означенной стипендіей, найдутся лица, которыя не ограничатся работою на одной только Явѣ, а захотятъ предпринять еще болѣе интересныя, но зато и болѣе трудныя поѣздки въ глухіе, отдаленные и рѣдко посѣщаемые европейцами уголки Нидерландской Индіи, которыми послѣдняя такъ богата. Расширеніе арены дѣятельности будетъ естественнымъ результатомъ расширенія поставленныхъ задачъ. Думаю, что полученіе правильнаго представленія о тропической природѣ будетъ одною изъ такихъ задачъ, а это повлечетъ за собою необходимость не ограничиться одной Явой, а ѣхать въ другія мѣста Малайскаго Архипелага.

Такъ случилось со мною, и по своему собственному опыту я знаю, какъ въ подобныхъ обстоятельствахъ важно заранѣе намѣтить себѣ мѣсто и цѣль поѣздки, а главное — составить себѣ правильное представленіе объ ея условіяхъ.

Если еще дѣло касается одного Бейтензорга, то безпокоиться здѣсь не о чемъ. У насъ на русскомъ языкѣ имѣются прекрасныя описанія этой части Явы и даже условій научной работы здѣсь. Недавно вышедшая въ свѣтъ книга В. А. Караваева[1]) является тому примѣромъ, равно какъ довольно многочисленныя указанія разбросаны въ статьяхъ Коротнева, Краснова, Бакунина и др.

1) В. Караваевъ. Поѣздка на о. Яву. Впечатлѣнія натуралиста. Кіевъ 1900 г.

Другое дѣло, если вопросъ коснется условій путешествія по глухимъ уголкамъ Малайскаго Архипелага, о которыхъ зачастую и у самихъ голландскихъ администраторовъ на Явѣ не получишь необходимыхъ свѣдѣній. О нѣкоторыхъ мѣстностяхъ можно подобрать, правда, кое какія литературныя данныя, но во первыхъ, свѣдѣнія эти очень отрывочны, часто односторонни, а во вторыхъ, имѣющіяся въ литературѣ данныя мало помогутъ для предварительной орьентировки натуралиста.

Для него нужны практическіе совѣты натуралиста же, а для русскаго натуралиста очень немаловажны и чисто матеріальные расчеты, касающіеся финансовой части. Правильное представленіе о стоимости поѣздки играетъ огромную роль въ подобномъ предпріятіи.

Немаловажное значеніе играетъ вопросъ о научномъ снаряженіи — о томъ, что съ собою нужно взять и, наоборотъ, чего брать не слѣдуетъ, ибо малѣйшее упущеніе въ этомъ отношеніи можетъ сыграть большую роль — многаго необходимаго на мѣстѣ не достать, а отсутствіе его часто влечетъ за собою неудачу, крайне досадный подчасъ промахъ, который уже не поправишь.

Но едва ли не самое большое значеніе играетъ для натуралиста правильное понятіе объ условіяхъ работы въ той или другой мѣстности: вопросъ о добываніи матеріала, о возможности найти — хотя бы лодку, помощниковъ, наконецъ, на что, на какой матеріалъ для научнаго изслѣдованія можетъ разсчитывать натуралистъ, каковы, наконецъ, условія жизни въ мѣстности, которую онъ себѣ намѣтилъ, — все это вопросы, отъ правильнаго освѣщенія которыхъ зачастую зависитъ, если не всецѣло, то въ очень значительной степени, весь успѣхъ предпріятія. Словъ нѣтъ, на Малайскомъ Архипелагѣ есть не мало мѣстъ, гдѣ натуралистъ найдетъ своего рода зоологическое эльдорадо, но пребываніе въ этихъ мѣстахъ будетъ связано съ рядомъ такихъ авантюръ, что спокойная научная работа отступитъ на второй планъ и натуралистъ volens nolens окажется въ нежелательной для серьезнаго работника роли одного изъ героевъ Майнъ Рида. Многія мѣстности западнаго побережья Новой Гвинеи могутъ быть тому примѣромъ. Наоборотъ, во многихъ мѣстахъ, столь же глухихъ, столь же мало изученныхъ, куда также рѣдко ступаетъ нога европейца, натуралистъ имѣетъ полное основаніе надѣяться и хорошо, продуктивно поработать, и пріятно поэкскурсировать, и пожить съ пользою для выработки правильнаго взгляда на тропическій міръ.

Послѣдняя задача, на мой взглядъ, является основной задачей, которую долженъ ставить себѣ натуралистъ, отправляющійся въ тропики. Хорошо поработать вѣдь можно и въ Европѣ и поработать, пожалуй, даже болѣе продуктивно, чѣмъ въ тропикахъ. Наоборотъ, никакія описанія не дадутъ

яснаго представленія о жизни тропиковъ; важность непосредственнаго ознакомленія съ тропическимъ міромъ для біолога врядъ ли подлежитъ сомнѣнію, а ознакомиться съ нимъ, можно только, поживъ жизнью этого міра. Возможно же это только тамъ, гдѣ еще не опошлена тропическая природа вліяніемъ европейской культуры, которая такъ удручающе дѣйствуетъ, напримѣръ на Явѣ на любителя природы.

Пребываніе въ Бейтенцоргѣ дастъ возможность съ удобствомъ, по европейски пожить и хорошо поработать, но для настоящаго ознакомленія съ тропической природой, нужно сознаться, мѣсто это неудачное. Ява не только не дастъ вѣрнаго представленія о тропическомъ мірѣ, но дастъ во многихъ отношеніяхъ представленіе завѣдомо ложное. Настоящій натуралистъ-біологъ не въ состояніи ограничиться Бейтенцоргомъ — онъ непремѣнно будетъ рваться въ болѣе глухіе углы Архипелага.

Такъ было со мною, и я на самомъ себѣ знаю, какъ важно въ подобныхъ случаяхъ ознакомиться заранѣе съ условіями предстоящей поѣздки. Я совершилъ довольно большое путешествіе по островамъ Индо-Австралійскаго Архипелага и считаю своимъ нравственнымъ долгомъ подѣлиться вынесеннымъ опытомъ съ остальными біологами, въ увѣренности, что, если кто нибудь захочетъ посѣтить мѣста, посѣщенныя мною, то не безъ пользы прочитаетъ мой разсказъ.

На многихъ онъ произведетъ, быть можетъ, нѣсколько странное впечатлѣніе, благодаря обилію мелочей, но эти то самыя мелочи самъ я и считаю наиболѣе цѣнной частью своей статьи. Давая совѣты, нужно со всѣми подобными мелочами очень и очень считаться, такъ какъ отъ мелочей часто зависитъ крупное.

Впрочемъ мелочи отъ крупнаго не трудно отдѣлить и каждый читающій сдѣлаетъ это самъ.

Я главное вниманіе свое сосредоточилъ на описаніи своего пребыванія на Амбоинѣ и архипелагѣ Ару. Путешествію по Аруанскимъ островамъ, мало изслѣдованнымъ во всѣхъ отношеніяхъ, посвящена почти треть всей статьи въ виду того, что, за время пребыванія въ этой части Папуасіи, мнѣ удалось сдѣлать не мало этнографическихъ и біологическихъ наблюденій, которыя не представляли бы ни какого интереса на Явѣ, но могутъ, быть можетъ, оказаться нелишними для этнографа и географа.

Довольно детально описалъ я условія жизни и работы на Амбоинѣ, потому что этотъ островъ по моему мнѣнію является однимъ изъ наилучшихъ пунктовъ для работы на морѣ, равно какъ Бейтенцоргъ — для наблюденій надъ наземными животными.

Я счелъ нелишнимъ удѣлить нѣсколько первыхъ главъ описанію своего пребыванія въ западной Явѣ именно по этой причинѣ, но считаю нуж-

нымъ предупредить читателя, что эта часть статьи согласована съ описаніемъ условій жизни въ Бейтенцоргѣ В. А. Караваева. Я выпускаю все то, на чемъ этотъ авторъ останавливается достаточно детально, и подробно описываю то, что имъ только намѣчено или совсѣмъ опущено.

Но все же, повторяю, главное вниманіе я обращаю на ту часть работы, которая касается моего пребыванія на Амбоинѣ и Аруанскомъ архипелагѣ. Заранѣе знаю, какъ много въ моемъ описаніи недочетовъ, но вѣдь и въ самомъ путешествіи по этимъ странамъ трудно безъ недочетовъ, и крупныхъ недочетовъ обойтись человѣку съ небольшими средствами, съ недостаточной общей подготовкой и мало знакомому съ условіями жизни въ этихъ почти не извѣстныхъ европейцамъ трущобахъ.

Я считалъ и до сихъ поръ продолжаю считать свою поѣздку въ буквальномъ смыслѣ слова «научной рекогносцировкой» — она показала мнѣ, что вполнѣ возможно натуралисту, болѣе чѣмъ скромно снаряженному продуктивно работать въ самыхъ отдаленныхъ отъ культурнаго міра уголкахъ, мѣстахъ, которыя игнорируются біологами изъ неосновательной боязни невозможности отправляться туда безъ большихъ средствъ и помпы. А между тѣмъ въ этихъ мѣстахъ, еще почти не затронутыхъ изслѣдователемъ, накопленъ колоссальный матеріалъ, который настоятельно ждетъ разработки. Тропическій міръ — я твердо вѣрю въ это — еще дастъ много неожиданностей во всѣхъ областяхъ естествознанія, освѣтитъ многіе темные вопросы, поставитъ на очередь новые.

До сихъ поръ большинство біологовъ, работавшихъ въ тропикахъ, были систематики. Морфологи боятся отправляться туда — господствуетъ убѣжденіе въ непреодолимыхъ трудностяхъ работать вдали отъ культурныхъ центровъ безъ лабораторіи, безъ тѣхъ удобствъ, къ которымъ теперь такъ привыкли морфологи, работая на существующихъ европейскихъ станціяхъ. Блестящая дѣятельность натуралистовъ, разрабатывавшихъ въ Неаполѣ самые сложные морфологическіе вопросы до существованія тамъ станціи, столь богатые результатами поѣздки А. О. Ковалевскаго въ Алжиръ, на Красное море тридцать лѣтъ тому назадъ — все это забыто и не принимается во вниманіе.

Теперь гонятся за комфортомъ, ищутъ удобствъ и въ сущности натуралистъ дѣлается рабомъ тѣхъ обстоятельствъ, на которыя прежде не обращали вниманія. Каковы условія для работы — вотъ первый вопросъ, который ставитъ теперь натуралистъ, намѣтившій себѣ ту или другую задачу. Важно не это, важно то, что можно найти въ намѣченномъ пунктѣ. Если же онъ удовлетворяетъ научнымъ требованіямъ, то сносныя условія для работы создать всегда можно съумѣть — это уже вопросъ второстепенный,

хотя, конечно, не маловажный. Неудастся работать въ одномъ пунктѣ, удастся въ другомъ, бояться этого нечего.

Моя поѣздка была рѣшена въ ноябрѣ 1901 года, и съ этого времени до февраля я усиленно къ ней готовился. Главнымъ образомъ эта подготовка выразилась въ теоретическомъ изученіи малайскаго языка. Я заранѣе зналъ, что даже на культурной Явѣ безъ умѣнія объясняться по малайски очень трудно работать. Въ противоположность англичанамъ, которые вводятъ среди индусовъ свой языкъ, голландцы не заботятся о томъ, чтобы населеніе ихъ колоній говорило по голландски, быть можетъ, отчасти для того, чтобы туземцы не могли войти въ сношенія съ европейцами. Вотъ почему всѣ голландцы, живущіе въ Инсулиндѣ, говорятъ по малайски, и этотъ языкъ является своего рода lingua franca на Архипелагѣ.

Еще на Явѣ можно, зная европейскія языки, какъ нибудь обойтись; многіе голландцы говорятъ по нѣмецки и англійски (французскій языкъ менѣе распространенъ здѣсь, хотя большинство чиновниковъ, служащихъ въ Индіи, и ученый персоналъ Бейтенцоргскаго Института, если не говоритъ, то объясняется по французски). Зато въ другихъ частяхъ Нидерландской Индіи безъ знанія малайскаго языка обойтись прямо нельзя.

Языкъ этотъ очень не труденъ. Изучивши основательно грамматику Seidel'я и напрактиковавшись въ переводахъ, я, пріѣхавъ на Яву, уже понималъ разговорный языкъ, а ко времени моей поѣздки на Амбоину уже довольно порядочно говорилъ по малайски—постоянная практика сдѣлала свое дѣло.

Впослѣдствіи я не разъ благодарилъ судьбу за это — путешествіе и работа на Ару и другихъ мѣстахъ были возможны только при условіи знакомства съ малайскимъ языкомъ. Безъ знанія языка отправляться куда либо въ отдаленное путешествіе съ Явы почти безполезная затѣя, отъ которой наивно ждать серьозныхъ результатовъ.

Не мало времени заняло у меня предварительное общее ознакомленіе съ фауной Индо-Австралійскаго Архипелага и съ литературными данными по тѣмъ вопросамъ, съ которыми мнѣ необходимо пришлось бы столкнуться во время путешествія.

Отправляясь въ тропики, я уже заранѣе намѣтилъ себѣ въ общихъ чертахъ, конечно, программу своей поѣздки и поставилъ себѣ рядъ задачъ.

Я предполагалъ заняться на Явѣ, во время пребыванія въ Бейтенцоргѣ, мало изслѣдованной группой *Pedipalpi* — собрать матеріалъ по анатоміи, гистологіи и эмбріологіи *Thelyphonus*, а также изслѣдовать на мѣстѣ in vitro органы выдѣленія и фагоцитарную систему у различныхъ Arachnoidea и въ особенности Insecta.

Подобныя сравнительно - зоо-физіологическія изслѣдованія возможны только надъ живымъ матеріаломъ, и я имѣлъ право разсчитывать осуществить свою задачу, принимая во вниманіе богатство тропической фауны крупными представителями обоихъ классовъ. Наоборотъ, эмбріологическій матеріалъ, какъ извѣстно, добывается не такъ легко — здѣсь играетъ не малую роль случай, въ особенности разъ дѣло идетъ объ изслѣдованіи онтогеніи такой группы, какъ жгутоногія, яйца которыхъ на Явѣ добываются съ большимъ трудомъ.

Я заранѣе рѣшилъ пробыть въ Бейтенцоргѣ ровно столько времени, сколько этого потребуетъ выполненіе намѣченныхъ мною задачъ, а затѣмъ ѣхать дальше на Востокъ — на Амбоину и другіе острова Архипелага съ цѣлью поработать на морѣ. Тропическія моря такъ мало изслѣдованы, что можно á priori сказать, что болѣе или менѣе продолжительная работа въ томъ или другомъ уголкѣ Индійскаго океана не можетъ не дать чего нибудь интереснаго въ томъ или другомъ отношеніи.

Имѣя въ виду ѣхать къ морю, я не задавался какими нибудь строго опредѣленными задачами. Въ этихъ случаяхъ обыкновенно изслѣдователемъ руководитъ случайно встрѣтившійся матеріалъ, — а въ богатствѣ и разнообразіи интереснаго матеріала я не имѣлъ причинъ сомнѣваться.

Фауна тропическихъ морей такъ богата, такъ разнообразна, что съ самыми примитивными орудіями лова можно смѣло надѣяться прекрасно поработать въ морфологическомъ направленіи и даже попутно собрать много интереснаго въ смыслѣ фаунистическаго матеріала.

Моей мечтой было посѣтить какой нибудь островъ съ дикой дѣвственной природой. Большая часть близкихъ сосѣдей Явы—острововъ Суматры и Борнео удовлетворятъ въ этомъ отношеніи самымъ строгимъ требованіямъ, но для меня эти острова были мало удобны, несмотря на близость къ Явѣ. Они черезчуръ массивны, и пришлось бы, забираясь далеко вглубь страны, черезчуръ отдалиться отъ морского берега, мнѣ же важно было выбрать дѣвственную природу въ непосредственной близости отъ моря. Такимъ требованіямъ вполнѣ удовлетворяютъ острова Папуасіи — Ару, Мизоль, Вайгіу, Салавати, побережье Новой Гвинеи и т. д. Впослѣдствіи я остановился на архипелагѣ Ару, лежащемъ въ непосредственной близости къ Новой Гвинеѣ и представляющемъ во всѣхъ отношеніяхъ обѣтованную страну для натуралиста, гдѣ серьозную научную работу можно соединить съ интересными фаунистическими экскурсіями.

Будучи большимъ любителемъ живой природы и экскурсантомъ въ душѣ, я считалъ своего рода преступленіемъ пробыть почти годъ въ тропикахъ и не пожить жизнью дѣвственнаго лѣса. Вотъ почему наряду съ морфологическимъ матеріаломъ я пожалуй съ неменьшимъ рвеніемъ

здѣсь въ аруанскихъ лѣсахъ собиралъ матеріалъ біологическій и фаунистическій.

Мнѣ удалось собрать значительныя этнографическія, а главнымъ образомъ, конечно, зоологическія коллекціи, часть которыхъ уже отдана мною въ Зоологическій Музей Академіи Наукъ, отъ котораго я получилъ часть снаряженія, и уже обработана спеціалистами, другая часть еще находится у меня, или роздана, какъ научный матеріалъ, въ частныя руки, кабинеты и музеи.

Немедленно по возвращеніи я принялся за обработку морфологическаго матеріала.

Въ настоящее время мною опубликованы уже результаты обработки части собраннаго матеріала въ рядѣ статей и замѣтокъ, помѣщенныхъ въ органахъ нашей Академіи Наукъ, И. С.П.Б. Общества Естествоиспытателей, и нѣкоторыхъ иностранныхъ журналахъ (Biolog. Centralblatt, Zoologischer Anzeiger).

Считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить здѣсь свою глубокую признательность Физико математическому отдѣленію Академіи Наукъ, давшему мнѣ возможность поработать и многому поучиться въ тропикахъ, а также сказать большое спасибо глубокоуважаемому Владиміру Владимировичу Заленскому за тѣ цѣнные совѣты и указанія, которыми я постоянно пользуюсь при своихъ научныхъ работахъ, а также моему товарищу С. И. Метальникову, всегда готовому помочь мнѣ и словомъ и дѣломъ.

Здѣсь же спѣшу высказать чувство глубокой благодарности Комитету Добровольнаго Флота за то участіе, которое онъ принялъ въ моей поѣздкѣ, любезно предоставивъ мнѣ право воспользоваться значительной скидкой во время переѣзда на его пароходахъ отъ Одессы до Сингапура и обратно.

Глава I.

Сингапуръ и Батавія.

Я выѣхалъ изъ Петербурга въ началѣ марта 1902 г., сѣлъ въ Одессѣ на отходящій на Дальній Востокъ пароходъ Добровольнаго Флота «Екатеринославль» и менѣе, чѣмъ черезъ мѣсяцъ однообразнаго, скучнаго пути былъ уже въ Сингапурѣ. Изъ Сингапура «Екатеринославль» шелъ на сѣверъ въ Японію и далѣе во Владивостокъ и мнѣ предстояло пересѣсть на одинъ изъ иностранныхъ пароходовъ, совершающихъ рейсы между Сингапуромъ и Батавіей. Ожидать парохода пришлось всего два, три дня, которые я съ удовольствіемъ провелъ въ обществѣ небольшой русской колоніи — г. Щербачева, агента Добровольнаго Флота и его служащихъ. Я съ

особою признательностью вспоминаю этого милаго человѣка, который такъ много помогъ мнѣ во время пребыванія въ Сингапурѣ.

Дорожа каждой копѣйкой, я очень охотно воспользовался предложеніемъ г. Щербачева устроиться не въ отелѣ, что связано съ довольно значительными расходами, а въ такъ называемомъ «Sailors Hôme'ѣ». «Sailors Hôme», т. е. «офицерскій домъ» — прекрасное учрежденіе, устроенное англійской администраціей. Это—убѣжище для случайно попадающихъ въ Сингапуръ офицеровъ и нижнихъ чиновъ всѣхъ націй. Здѣсь имѣются два отдѣленія; въ одномъ изъ нихъ, предназначенномъ для помѣщенія интеллигенціи, за полтора доллара (мѣстный долларъ немного меньше русскаго рубля по курсу) въ сутки даютъ отдѣльную комнату и вполнѣ достаточный столъ.

Скажу два слова о Сингапурѣ. Сингапуръ одинъ изъ важнѣйшихъ пунктовъ на Востокѣ. Это крупнѣйшій торговый центръ уже по одному своему географическому положенію. Островокъ Сингапуръ расположенъ у южной оконечности полуострова Малакки (отъ которой отдѣленъ очень узкимъ проливомъ), въ непосредственной близости съ островами Нидерландской Индіи. Это узловой пунктъ всѣхъ торговыхъ дорогъ изъ Европы въ Японію, Китай, русскій Дальній Востокъ, Сіамъ, Филиппины и обратно.

Городъ Сингапуръ лежитъ на южной оконечности острова и въ административномъ отношеніи представляетъ собою центръ англійскаго Straits Settlement, т. е. владѣній, расположенныхъ въ предѣлахъ Малаккскаго полуострова.

Городъ раздѣленъ на три части и состоитъ изъ кварталовъ китайскаго, малайскаго и европейскаго. Въ общемъ же весь городъ носитъ чисто китайскій характеръ. Китайскій элементъ населенія значительно преобладаетъ надъ малайскимъ. Что же касается европейцевъ, то по сравненію съ китайскимъ населеніемъ число ихъ здѣсь и подавно крайне ограничено. Кромѣ коммерсантовъ всѣхъ національностей, англійской администраціи, представителей европейской дипломатіи и случайныхъ туристовъ, здѣсь можно встрѣтить лишь искателей приключеній всякаго рода и любителей легкой наживы.

Въ самомъ городѣ осматривать почти нечего. Естественноисторическій Музей, занимающій вмѣстѣ съ библіотекой прекрасное громадное зданіе, представляетъ на мой взглядъ интересъ очень незначительный. Содержится онъ плохо и сравнительно весьма не богатъ. Цейлонскій музей въ Коломбо производитъ гораздо лучшее впечатлѣніе.

Ботаническій Садъ, который такъ прославленъ всѣми русскими путеводителями, тоже производитъ впечатлѣніе лишь на человѣка, впервые увидавшаго тропическія растенія внѣ оранжерейной обстановки. Имъ восхищаются всегда лишь пассажиры, совершившіе рейсъ между Одессой и

Дальнимъ Востокомъ. Послѣ недѣльныхъ скучныхъ переходовъ по океану сингапурскій садъ дѣйствительно можетъ показаться очень эффектнымъ — но не болѣе. Его конечно нельзя и сравнивать съ Ботаническимъ Садомъ въ Бейтенцоргѣ. Однимъ изъ курьозовъ сада является выставленная у входа доска съ надписью, приглашающею посѣтителей не ломать деревьевъ и вообще вести себя благопристойно. Надпись эта сдѣлана только на русскомъ языкѣ. Тутъ же въ саду находится маленькій звѣринецъ, о которомъ даже не стоило бы и упоминать. Для любителей живыхъ животныхъ несравненно болѣе интересно на мой взглядъ посѣщеніе магазиновъ продавцевъ птицъ, находящихся въ самомъ городѣ. Временами богатство птицъ здѣсь прямо удивительное; тутъ же можно найти и купить, вообще довольно дешево, и интересныхъ млекопитающихъ, часто прирученныхъ.

Окрестности города мало интересны. Весь островъ прорѣзанъ густой сѣтью превосходныхъ дорогъ, дѣлающихъ честь англійской колоніальной администраціи; сообщеніе поддерживается, или па лошадяхъ, или на дженрикшахъ («рикша»). Поѣздки въ кареткахъ, запряженныхъ хорошими лошадьми, несравненно удобнѣе внѣ предѣловъ города — возницы говорятъ и по малайски и по англійски. Дженрикши же (китайцы изъ Южнаго Китая) не говорятъ ни на одномъ изъ этихъ языковъ, производятъ на свѣжаго человѣка впечатлѣніе полнѣйшихъ идіотовъ, а кромѣ того довѣряться имъ по общимъ отзывамъ внѣ предѣловъ городской черты, въ особенности же по вечерамъ, человѣку неопытному не слѣдуетъ.

Я успѣлъ совершить нѣсколько небольшихъ экскурсій по острову. Впослѣдствіи на обратномъ пути въ Россію я снова заѣзжалъ въ Сингапуръ и воспользовавшись недѣлей, бывшей въ моемъ распоряженіи, уже довольно близко познакомился съ островомъ. Здѣсь я хочу сказать нѣсколько словъ о впечатлѣніи, которое я вынесъ изъ своихъ экскурсій за все время своего пребыванія въ Сингапурѣ. Изъ нихъ одна изъ наиболѣе любопытныхъ — прогулка по болотистой равнинѣ, простирающейся вдоль южнаго побережья острова. Протекающая здѣсь въ ближайшихъ окрестностяхъ города илистая рѣчка-ручей изобилуетъ крайне интересными животными. Такъ, я во множествѣ нашелъ здѣсь знаменитыхъ *Anabas scandens* и много различныхъ изящныхъ рыбокъ макроподъ. Я везъ нѣсколько десятковъ этихъ рыбъ въ Россію, но при переѣздѣ черезъ Черное море всѣ онѣ погибли единственно по моей небрежности. Изъ Сингапура же захватилъ я на обратномъ пути въ Россію и интересныхъ *брызгуновъ* (Toxotes), и тоже неудачно. Эти поразительныя рыбки, давшія уже зоологамъ матеріалъ для интересныхъ біологическихъ наблюденій, встрѣчаются въ большомъ количествѣ неподалеку отъ города въ устьѣ одной изъ рѣчекъ. Живутъ онѣ въ солоноватой водѣ и достать ихъ не представляетъ большого

труда, но рыбки требуютъ спеціальнаго ухода, необыкновенно прихотливы (въ особенности къ измѣненіямъ температуры воды) и погибаютъ во время пути при малѣйшей оплошности.

Въ нѣсколькихъ верстахъ отъ Сингапура (верстахъ 7—8) въ центрѣ острова находится довольно обширное пространство лѣса, который почему то носитъ названіе «дѣвственнаго». Это извѣстная Bukit-Timah, которой такъ восхищаются всѣ туристы и даже многіе натуралисты.

Что касается меня, то по моему мнѣнію эта пресловутая «*Букитима*» — хорошее мѣсто для пикника или прогулки, не болѣе. Лѣсъ прорѣзанъ прекрасными дорогами. Его пустынность поражаетъ во время экскурсіи. Почти полное отсутствіе птицъ и связанная съ этимъ мертвая тишина, совершенно не вяжется съ ходячимъ представленіемъ о тропическихъ лѣсахъ.

Изъ пресмыкающихъ на глаза лишь изрѣдка попадаются здѣсь ящерицы, насѣкомыхъ тоже какъ то не видно.

Ѣздилъ я и на Малакскій полуостровъ—въ мѣстечко Джохоръ. Джохоръ отдѣленъ отъ о. Сингапура узкимъ проливомъ, имѣющимъ видъ большой рѣки. Сообщеніе между островомъ и материкомъ поддерживается на лодкахъ. Раза два въ недѣлю ходитъ изъ города Сингапура въ Джохоръ спеціальный маленькій пароходъ. Я ѣздилъ отъ Сингапура до берега пролива на лошадяхъ; черезъ весь островъ ведетъ прекрасное шоссе, окаймленное по обѣимъ сторонамъ растительностью. Во время моего пребыванія въ Сингапурѣ строилась желѣзная дорога, которая въ настоящее время несомнѣнно уже начала функціонировать.

Самъ Джохоръ — резиденція полунезависимаго малайскаго султана — представляетъ мало интереснаго. По разсказамъ въ окрестностяхъ (верстахъ въ 10—15 внутрь страны) много тигровъ, которые, говорятъ, изрѣдка, переплывая проливъ, появляются даже въ самыхъ окрестностяхъ Сингапура.

Вообще я не много экскурсировалъ на островѣ. Мѣстность всюду столь окультурена, что экскурсіи для меня лично не приносили не малѣйшаго удовольствія. Большій интересъ представляли для меня поѣздки по морю съ планктонной сѣткой (драгировать въ Сингапурѣ мнѣ не удалось). Самый рейдъ въ Сингапурѣ настолько загрязненъ, что врядъ ли можно ожидать чего нибудь отъ планктонированія здѣсь, поэтому я ѣздилъ довольно далеко за предѣлы рейда вдоль береговъ, пользуясь для своихъ экскурсій китайскими лодками. За очень недорогую плату всегда можно найти здѣсь хорошую лодку съ гребцомъ, лодку вполнѣ пригодную даже для сравнительно серьезныхъ драгировокъ.

Планктонъ, а равно и нектонъ не богаты крупными формами. Въ апрѣлѣ преобладающій элементъ здѣсь составляли мелкіе Copepoda, Sagitta, Pteropoda, личинки брюхоногихъ молюсковъ, масса гидроидныхъ медузъ, очень мало пелагическихъ Tunicata (исключительно сальпы). Главную массу планктона составляютъ растительные формы, а также низшіе животные организмы — Radiolaria, Tintinnoidea, Dinoflagellata, etc.). При болѣе далекихъ экскурсіяхъ въ лодкѣ нужно имѣть въ виду, что посѣщеніе нѣкоторыхъ мелкихъ островковъ, расположенныхъ по сосѣдству съ Сингапуромъ, строго запрещено англійской администраціей (на нѣкоторыхъ островахъ помѣщаются секретныя укрѣпленія), и поэтому нужно быть вообще очень осторожнымъ при высадкахъ на сосѣдніе острова. Лучше всего совершенно не высаживаться на какой бы то ни было изъ окрестныхъ островковъ, или переговорить предварительно объ этомъ вопросѣ съ консуломъ. Запрещается также фотографировать безъ спеціальнаго разрѣшенія властей въ чертѣ города и на рейдѣ.

Между Сингапуромъ и Явой, въ частности Батавіей, куда лежалъ мой дальнѣйшій путь, совершаютъ рейсы пароходы нѣсколькихъ обществъ. Наиболѣе правильное сообщеніе поддерживаетъ голландское королевское пароходное общество «Koninklijke Paketvaart Maatschappij» (Royal Steam Paquet Company), пароходы котораго регулярно разъ въ недѣлю приходятъ и отходятъ изъ Сингапура въ Батавію. Разъ въ двѣ или въ три недѣли идетъ изъ Сингапура на Яву пароходъ французской компаніи «Messageries Maritimes» и разъ въ мѣсяцъ по пути изъ Сингапура въ германскую Новую Гвинею и Бисмарковъ Архипелахъ заходитъ въ Батавію пароходъ «Norddeutscher Lloyd'a». Наконецъ довольно часто отходятъ изъ Сингапура на Яву (въ порта Батавію, Самарангъ, Шерибонъ и Сурабайю) суда одной китайской компаніи, плавающія подъ англійскимъ флагомъ. Самое удобное изъ всѣхъ перечисленныхъ обществъ — это голландское Paketvaart Maatschappij. За проѣздъ до Батавіи, занимающій двое сутокъ, оно беретъ: 78 гульденовъ за билетъ I класса, 42,5 гульдена за билетъ второго класса, 16 гульд. за билетъ третьяго и 9,8 гульд. за четвертый классъ.

Нужно замѣтить, что въ Нидерландской Индіи интеллигенція ѣздитъ исключительно въ первомъ и рѣдко во второмъ классѣ. Только эти два класса принаровлены для потребностей взыскательной публики, даже можно сказать только первый классъ, ибо во второмъ классѣ ѣдетъ по большей части неевропейскій элементъ — зажиточные китайцы, арабы купцы, — элементъ, на который пароходная администрація имѣетъ большую склонность смотрѣть какъ на грузъ и дѣлаетъ все возможное, чтобы сдѣлать различіе между I и II классами до нельзя ощутимымъ. Я еще вернусь къ этому вопросу позднѣе, когда буду описывать мое путешествіе на одномъ изъ

пароходовъ Paketvaart'а изъ Сурабайи въ Амбоину. Дѣлаю одно замѣчаніе. Натуралисты, путешествующіе по Нидерландской Индіи съ научными цѣлями, при переѣздахъ на пароходахъ K. Paketvaart Maatschappij пользуются нѣкоторой скидкой (15% стоимости билета I или II класса). Для этого необходимо согласіе Главнаго Агента Компаніи, живущаго въ Батавіи. Натуралисты, собирающіе коллекціи для продажи (агенты торговыхъ естественноисторическихъ фирмъ, коллекціонеры частныхъ музеевъ, препараторы и т. д.), указанною льготою не пользуются и контроль въ данномъ случаѣ всецѣло лежитъ на Главномъ Агентѣ (Hoof Agent).

Для натуралистовъ, командированныхъ научными учрежденіями, всѣ эти формальности дѣло пустое. Бюро Бейтенцоргскаго Института само отъ отъ своего имени сносится съ Влавнымъ Агентствомъ Общества въ Батавіи и натуралистъ получаетъ особый открытый листъ, по предъявленіи котораго каждый командиръ парохода дѣлаетъ соотвѣтственную скидку. Я лично заранѣе изъ Россіи написалъ Dr. Treub'у письмо о своемъ намѣреніи отправиться въ Бейтенцоргъ, и по пріѣздѣ въ Сингапуръ меня уже ожидало въ русскомъ консульствѣ письменное разрѣшеніе агента Paketvaart'а на обычную скидку.

Впрочемъ на этотъ разъ въ Сингапурѣ мнѣ не пришлось воспользоваться указанною льготой. Прозѣвавъ случайно пароходъ Paketvaart'а я долженъ былъ ѣхать на одномъ изъ пароходовъ китайской компаніи, отправлявшемся изъ Сингапура въ Сурабайю и по пути останавливающемся въ Батавіи. За билетъ второго класса съ меня взяли 25 долларовъ, цѣна за переѣздъ въ первомъ классѣ — 50 долларовъ.

Усиленно не рекомендую никому безъ особенной крайности ѣхать на пароходахъ китайской компаніи. Грязь ихъ едва поддается описанію. Въ каютахъ, даже перваго класса (освѣщаемыхъ керосиномъ или просто свѣчами) прямо немыслимо спать: грязь — чисто китайская, приэтомъ духота, клопы, тараканы гигантскихъ размѣровъ и вдобавокъ мало внушающая довѣрія прислуга.

Администрація парохода — капитанъ и его помощники — англичане; весь остальной составъ служащихъ — китайцы и малайцы. Столъ очень скуденъ.

Я безъ всякаго сожалѣнія покидалъ Сингапуръ, гдѣ мнѣ пришлось начать свое знакомство съ тропической природой. Она меня глубоко разочаровала здѣсь. Я ожидалъ отъ Явы большаго и стремился въ Бейтенцоргъ, гдѣ мнѣ хотѣлось поскорѣе приняться за работу, которая меня такъ давно манила.

Пройдя архипелагъ Ріу, наша «Zweena» (названіе парохода), лавируя между массою острововъ, покрытыхъ богатѣйшею растительностью, взяла курсъ

вдоль восточнаго берега о. Суматры и, пройдя между нею и о. Бангкою, направилась прямо къ Батавіи. Берега Бангки, около которой мы проходили въ непосредственной близости, рѣзко разнятся своими лишенными растительности горами отъ плоскаго низменнаго, лѣсистаго побережья Суматры. Проливъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ настолько узокъ, что оба острова видны прекрасно. Въ проливѣ постоянно снуютъ оригинальныя парусныя малайскія «прау» и болѣе крупныя китайскія джонки.

Ровно двое сутокъ спустя по выходѣ изъ Сингапура, «Zweena», пройдя цѣлую сѣть мелкихъ островковъ, расположенныхъ въ непосредственной близости отъ Батавіи, вошла наконецъ въ гавань ея — «*Таджонгъ Пріокъ*» (Tadjong Priok), гдѣ отшвартовалась у берега, т. е. подошла вплотную къ самой пристани.

Оффиціальности съ таможней были окончены въ нѣсколько минутъ. Въ этомъ отношеніи голландскіе таможенные порядки образцовы. Меня по просту спросили, нѣтъ ли чего «особеннаго», я показалъ оружіе, ввозъ котораго въ Яву воспрещенъ. Мою двустволку и револьверъ задержали впредь до разрѣшенія, о которомъ черезъ нѣсколько дней по прибытіи въ Бейтенцоргъ меня уже увѣдомилъ резидентъ. Всѣ эти хлопоты беретъ на себя любезное бюро Бейтенцоргскаго Института.

Таджонгъ Пріокъ, или просто Пріокъ, расположенъ на разстояніи получаса ѣзды по желѣзной дорогѣ отъ Батавіи. Онъ состоитъ исключительно изъ портовыхъ построекъ, складовъ, вокзальныхъ зданій и т. п. Портъ оживленъ только до вечера. Къ вечеру все закрывается и всѣ служащіе уѣзжаютъ въ Батавію. Мнѣ пришлось еще разъ побывать здѣсь спустя уже недѣли три по прибытіи на Яву. Меня привлекали окружающія Пріокъ болота. Вся эта мѣстность на громадное пространство вдоль берега моря представляетъ обширную низину — топь, густо заросшую тростникомъ, мангровами, низкорослыми пальмами (Nipa) и колючимъ кустарникомъ, окаймляющимъ берега прорѣзывающихъ болота рѣчекъ и канавъ, наполненныхъ мутной, гнилой водой. Въ этихъ болотахъ, которыя тянутся на десятки верстъ къ востоку отъ Пріока по берегу моря, водится по разсказамъ голландцевъ большое количество крокодиловъ.

Таджонгъ-Пріокъ соединенъ желѣзной дорогой съ Батавіей — нѣкоторые поѣзда ходятъ прямо до Бейтенцорга. Я лично заѣзжалъ на сутки въ Батавію, гдѣ у меня были нѣкоторыя дѣла.

Батавія дѣлится на двѣ главныя части: собственно Батавію — сѣверную часть города, и южную его часть — Вельтевреденъ. Собственно Батавія — старый городъ — типъ стариннаго голландскаго городка съ типичными постройками, столь знакомыми всѣмъ по голландскимъ гравюрамъ. Въ общемъ она очень скучна и голландцы не любятъ ея. Здѣсь они имѣютъ свои тор-

говыя конторы, агентства и т. д. и тотчасъ по окончаніи обычныхъ занятій уѣзжаютъ отсюда въ Вельтевреденъ. Здѣсь голландецъ проводитъ все свободное время, здѣсь сосредоточены всѣ отели, клубы, театры, увеселенія. Разница между Вельтевреденомъ и старинной Батавіей разительна. Въ Батавіи духота, пыль, полное отсутствіе зелени и тѣни; Вельтевреденъ, наоборотъ, представляетъ собою сплошной садъ. Улицъ въ европейскомъ смыслѣ — такихъ, какія можно видѣть въ старой Батавіи, здѣсь нѣтъ. Ихъ замѣняютъ тѣнистыя аллеи, по сторонамъ которыхъ разбросаны небольшіе одноэтажные домики- особняки. Характерную особенность города составляетъ сѣть довольно непривлекательныхъ на видъ каналовъ съ мутной, желтой водой.

Въ Weltevreden'ѣ нѣсколько прекрасныхъ отелей, библіотека, театръ, нѣсколько клубовъ, музеи. Въ общемъ голландцы устроились здѣсь совсѣмъ по европейски и очень гордятся своей «жемчужиной Востока», какъ они называютъ Батавію — при этомъ безъ особыхъ къ тому основаній.

Я пробылъ въ Вельтевреденѣ сутки, осмотрѣлъ этнографическій музей — гдѣ собраны превосходныя коллекція оружія, домашней утвари, одежды и предметовъ религіознаго культа народностей всего Архипелага, сдѣлалъ кое какія покупки, побывалъ даже на окраинахъ города.

Въ былыя времена, и не такъ еще давно, въ Батавіи существовало русское консульство. Теперь оно уничтожено и функціи русскаго консула переданы одному голландцу. Впрочемъ русскіе имѣютъ мало отношенія къ Батавіи. Предполагалось было раньше установить правильные торговыя сношенія съ Нидерландской Индіею чрезъ посредство судовъ нашего Добровольнаго Флота, но, какъ это часто у насъ случается, проэктъ остался проэктомъ и въ настоящее время въ Таджонгъ-Пріокской гавани появляются — да и то изрѣдка — лишь наши военныя суда.

Глава II.

Бейтенцоргъ. 'S Lands Plantentuin. Обзоръ фауны окрестностей Бейтенцорга.

Отъ Батавіи до Бейтенцорга (Buitenzorg) менѣе двухъ часовъ ѣзды по желѣзной дорогѣ. Поѣзда ходятъ довольно часто — впродолженіе дня изъ Батавіи отходитъ не меньше пяти, шести поѣздовъ. Вечеромъ желѣзнодорожное сообщеніе прекращается — по ночамъ на Явѣ вообще поѣзда не ходятъ, такъ что, напримѣръ, пассажиры, ѣдущіе изъ Батавіи въ Сурабайю, на противуположный восточный конецъ острова, ночуютъ на желѣзно-

дорожной станціи Maos. Къ вопросу о желѣзнодорожномъ сообщеніи на Явѣ я впрочемъ еще вернусь впослѣдствіи.

Съ первымъ утреннимъ поѣздомъ я отправился изъ Вельтевредена въ Бейтенцоргъ и часамъ къ 8 утра былъ уже на мѣстѣ. По пріѣздѣ въ городъ я тотчасъ направился въ Ботаническій Институтъ и нанесъ визитъ директору его Dr. Treub'y, который любезно познакомилъ меня съ ученымъ персоналомъ Института, представилъ завѣдующему Зоологической Лабораторіей Dr. Koningsberger'y и лично помогъ устроиться въ отелѣ. Я помѣстился въ Hôtel Belle-Vue, рекомендованномъ мнѣ многими натуралистами, работавшими въ Бейтенцоргѣ. Здѣсь существуетъ еще первокласная гостинница Hôtel de Chemin de fer, которую зачастую рекомендуютъ пріѣзжающимъ туристамъ въ виду того, что она расположена близъ самого вокзала желѣзной дороги. Но для натуралиста, работающаго въ Ботаническомъ Институтѣ, Hôtel Belle Vue имѣетъ большое преимущество уже въ томъ отношеніи, что эта гостинница находится въ какихъ нибудь трехъ минутахъ ходьбы отъ лабораторій Института.

Почти всюду на Явѣ цѣны въ гостинницахъ приблизительно одинаковы. За сутки на полномъ пансіонѣ обыкновенно платится около 4—5 гульденовъ. Обстановка въ отеляхъ чисто семейная, столъ превосходный, чистота идеальная. Многія голландскія семьи предпочитаютъ даже жить въ гостинницахъ, чтобы не заводиться собственнымъ хозяйствомъ. Конечно, живущимъ по мѣсячно администраціей отеля дѣлается значительная скидка. Такъ, за прекрасную комнату на полномъ пансіонѣ я платилъ 90 гульденовъ въ мѣсяцъ, что составляетъ около 70 рублей (72 р.) на наши деньги. Мало того, когда мнѣ случилось на недѣлю уѣхать изъ Бейтенцорга, то за эту недѣлю съ меня не взяли за столъ, а поставили въ счетъ лишь около 10 гульденовъ за помѣщеніе.

Въ два дня я уже вполнѣ освоился съ новой обстановкой, получилъ паспортъ, устроился въ лабораторіи и началъ работать. Скоро я совершенно втянулся въ довольно своеобразную жизнь маленькаго тропическаго городка и чувствовалъ себя въ новыхъ условіяхъ превосходно. Перехожу теперь къ условіямъ жизни въ Бейтенцоргѣ, но предупреждаю, что буду очень кратокъ. За подробностями отсылаю читателя къ книгѣ В. А. Караваева, цитированной въ предисловіи.

Бейтенцоргъ очень миленькое, симпатичное мѣстечко. Онъ расположенъ у подножія уже потухшаго вулкана Salak, могучій конусъ котораго, покрытый лѣсами, придаетъ по утрамъ окружающему ландшафту величественный видъ. Говорю по утрамъ, потому что днемъ его не видно, — вулканъ скрывается изъ глазъ — до того атмосфера насыщается парами.

По своему характеру Бейтенцоргъ не имѣетъ ничего общаго съ нашими европейскими городами. Городъ состоитъ изъ ряда широкихъ аллей, по обѣимъ сторонамъ которыхъ кое гдѣ ютятся чистые одноэтажные домики особняки съ садами и полисадниками. Всѣ строенія прямо утопаютъ въ зелени канаріевыхъ деревьевъ, фикусовъ, банановъ и пальмъ. Прекрасно вымощенное шоссе — «Djalan besaar» («большая дорога» — соединяющая Батавію съ восточной оконечностью острова), прорѣзаетъ весь городъ и является главной улицей его. Таковъ европейскій кварталъ, въ которомъ сосредоточены всѣ административныя учрежденія, конторы и немногочисленные магазины европейцевъ. Къ Djalan besaar примыкаетъ Ботаническій Садъ и паркъ генералъ губернатора, а также большинство лабораторій 'S Land's Plantentuin'а.

Малайская туземная часть города производитъ впечатлѣніе громаднаго тѣнистаго фруктоваго сада, въ которомъ построены туземныя хижины и проведены дорожки. Домики окружены зарослями бамбука, обсажены кругомъ бананами, кокосовыми пальмами и другими растеніями столь важными въ домашнемъ обиходѣ туземца. Протекающая черезъ этотъ обширный «садъ» рѣчка, образующая кое гдѣ пороги и небольшіе водопады, еще болѣе усиливаетъ чарующее впечатлѣніе, получающееся при прогулкахъ въ этомъ идиллически прекрасномъ уголкѣ мѣстечка.

Одинъ лишь китайскій кварталъ—центръ торговли въ Бейтенцоргѣ— непріятно поражаетъ глазъ полнымъ отсутствіемъ зелени. И это не только въ Бейтенцоргѣ — такъ всюду. Вездѣ, гдѣ я только видѣлъ въ тропикахъ китайскія селенія — меня поражалъ ихъ специфическій характеръ. Грязь, пыль, вонь, духота — отличительныя черты китайскаго квартала. Грязные дома скучены въ сплошную грязную улицу и, ужъ конечно, всѣ обращены въ магазины. Въ Нидерландской Индіи китаецъ является или торговцемъ, или мастеровымъ. Всѣ мастерскія, всѣ магазины—вообще вся мелкая промышленность, вся торговля находится въ рукахъ китайцевъ и арабовъ. Китаецъ въ Нидерландской Индіи знаетъ себѣ цѣну — это не тотъ забитый китаецъ-парія, котораго вы увидите въ англійскихъ и, говорятъ, еще во французскихъ владѣніяхъ на Востокѣ. Въ Сингапурѣ, напримѣръ, вся прислуга въ гостиницахъ — китайцы, дженрикши — китайцы, кучера, лакеи— китайцы и т. д. и т. д. На Явѣ совсѣмъ другое дѣло. Здѣсь ни одинъ китаецъ не пойдетъ въ услуженіе къ европейцу. Въ Нидерландской Индіи китайцы завоевали себѣ прочное положеніе. Въ ихъ рукахъ вся внутренняя торговля Малайскаго Архипелага. На самыхъ отдаленныхъ островахъ можно встрѣтить китайца-торгаша. Гдѣ нѣтъ китайца, тамъ нѣтъ, значитъ, надежды на торговыя операціи — таково общее убѣжденіе голландской администраціи Инсулинда. Въ Бейтенцоргѣ, напримѣръ, безъ китайцевъ по-

ложительно не обойдешься. Нужно ли купить платье, или обувь, консервы, сахаръ, чай, керосинъ, порохъ, бумагу и т. д. и т. д. — за всѣмъ безъ исключенія нужно итти въ китайскій магазинъ. У китайцевъ можно найти все, что угодно и къ ихъ содѣйствію приходится прибѣгать зачастую даже во время скитаній по самымъ глухимъ дебрямъ Нидерландской Индіи.

Бейтенцоргъ—довольно таки незначительное мѣстечко по величинѣ—играетъ очень важную роль на Явѣ и даже во всей Нидерландской Индіи. Это главная резиденція Генералъ-Губернатора, который рѣдко живетъ въ Батавіи, большую же часть года проводитъ, или въ Tjirapnas, или въ своемъ Бейтенцоргскомъ дворцѣ, паркъ котораго граничитъ съ Ботаническимъ Садомъ.

Если, какъ резиденція вице короля голландской Индіи, Бейтенцоргъ, или, какъ его называютъ туземцы «Богоръ», извѣстенъ всюду въ культурныхъ уголкахъ Малайскаго Архипелага, то благодаря своему Ботаническому Саду этотъ уголокъ Явы сдѣлался извѣстенъ всему ученому міру — среди біологовъ яванскій 'S Lands Plantentuin пользуется громкою извѣстностью, а его имя связано съ именемъ Бейтенцорга.

Бейтенцоргскій 'S Lands Plantentuin столько разъ описывался, что мнѣ нѣтъ надобности входить въ большія детали. Мое описаніе было бы въ значительной мѣрѣ повтореніемъ прежнихъ описаній. Каждый желающій ознакомиться съ этимъ поистинѣ удивительнымъ учрежденіемъ, легко найдетъ значительную литературу. Прекрасное описаніе Ботаническаго Сада имѣется въ статьяхъ директора его Dr. Treub'a, въ книгѣ В. А. Караваева и др. Нельзя не согласиться съ тѣмъ, что это учрежденіе дѣлаетъ честь голландской націи и оно вправѣ имъ гордиться.

Самъ по себѣ Ботаническій Садъ, помимо научныхъ лабораторій, гдѣ работаютъ постоянно десятки спеціалистовъ, разрабатывая какъ практическіе, такъ и чисто научные вопросы — глубоко поучителенъ не только для каждаго натуралиста, но и для всякаго интеллигентнаго человѣка вообще.

Бейтенцоргскій 'S Lands Plantentuin состоитъ: изъ собственно Ботаническаго Сада и изъ ряда учрежденій къ нему принадлежащихъ — какъ то: лабораторій, библіотеки, музеевъ и т. д. Къ Институту относятся также: 1) небольшой садъ въ предмѣстьѣ Бейтенцорга Tjikömeuh, гдѣ культивируются съ чисто практическими цѣлями агрикультурныя растенія и 2) горное отдѣленіе — Tjibodas — состоящее изъ небольшой лабораторіи съ садомъ и громаднымъ участкомъ лѣса (нѣсколько сотъ акровъ т. е. приблизительно столько же десятинъ). Садъ въ Tjibodas отстоитъ верстахъ въ 30 отъ Бейтенцорга и расположенъ на склонѣ вулкана Гедэ (Gedeh). Благодаря своему положенію на высотѣ около 1500 метровъ надъ уровнемъ

моря здѣсь удается культивировать многія растенія, не выдерживающія климата жаркихъ районовъ.

Собственно Ботаническій Садъ[1]) занимаетъ довольно обширную площадь (около 50 десятинъ). Онъ расположенъ между большой дорогой «Djalan besaar» и рѣкою Tjiliwong, и съ сѣвера граничитъ съ паркомъ Генералъ-Губернатора. Весь садъ распланированъ на небольшіе участки, аккуратно занумерованные и занесенные на планъ. Каждый участокъ заключаетъ въ себѣ строго опредѣленную группу растеній. Всякое растеніе (имѣющееся въ нѣсколькихъ экземплярахъ) снабжено особой этикеткой съ обозначеніемъ его систематическаго положенія и мѣстонахожденія въ природѣ. Всѣ имѣющіяся въ саду формы отмѣчены въ особомъ спеціальномъ каталогѣ, который въ настоящее время разросся до громадныхъ размѣровъ и уже насчитываетъ тысячи названій.

Такая распланировка Сада по участкамъ, занятымъ каждый особой систематической группой растеній, даетъ ботаникамъ возможность легко и быстро оріентироваться. Преимущество подобнаго чисто научнаго распредѣленія растеній въ саду очевидны даже не для спеціалиста.

Съ эстетической стороны Ботаническій Садъ тоже не оставляетъ желать ничего лучшаго. Нѣкоторые отдѣлы его необыкновенно эффектны — чарующее впечатлѣніе усиливается еще обиліемъ воды, проведенной системой желобовъ по всему саду отъ прорѣзывающихъ его рѣчекъ. Особенно интересны отдѣлы пальмъ (гдѣ сгруппированы разнообразнѣйшіе представители этой обширной группы не только съ Малайскаго архипелага, но и другихъ странъ тропическаго пояса), оригинальныхъ пандануcовыхъ, огромныхъ бамбуковъ, образующихъ цѣлыя заросли близъ воды, замѣчательныхъ ротанговъ. Чрезвычайно эффектна знаменитая канаріевая аллея, деревья которой густо обвиты филодендрономъ, изящными орхидеями и ліанами, затѣмъ фикусы варингины, наконецъ цѣлый отдѣлъ древовидныхъ папортниковъ и разнообразнѣйшихъ эпифитовъ орхидей.

Кромѣ цѣлой сѣти тропинокъ садъ прорѣзаютъ прекрасныя большія дороги, изъ которыхъ нѣкоторыя находятся въ тѣсной связи съ Бейтенцоргскими улицами и такимъ образомъ Ботаническій Садъ отнюдь не изолированъ — онъ всегда открытъ для всякаго и день и ночь по его главной аллеѣ, выходящей на Djalan besaar не прекращается движеніе.

---

1) Для общаго ознакомленія съ Бейтенцоргскимъ Ботаническимъ Садомъ можетъ съ успѣхомъ служить продающаяся всюду на Явѣ (въ магазинахъ, на вокзалахъ, въ отеляхъ и т. д.) небольшая книжка «Hand Guide to the Botanic Gardens Buitenzorg», составленная «under supervision of the Director». Batavia Kolff et K° 1897. Книжка эта снабжена планомъ Ботаническаго Сада, стоитъ всего одинъ флоринъ и вполнѣ удовлетворитъ не спеціалиста ботаника.

Принадлежащія къ Саду учрежденія состоятъ 1) изъ Бюро (гдѣ помѣщается канцелярія), 2) библіотеки (почти исключительно ботаническаго содержанія), 3) небольшой, уютной читальни, гдѣ выставляются всѣ вновь получаемые журналы и книги, 4) ботаническаго музея, гдѣ содержится огромный гербарій и превосходная коллекція засушенныхъ и заспиртованныхъ плодовъ, цвѣтовъ и т. д. и, наконецъ, 5) изъ многочисленныхъ лабораторій.

Лабораторіи Института устроены главнымъ образомъ, конечно, для разработки практическихъ вопросовъ, но рука объ руку съ практическими задачами идетъ чисто научная работа, давшая уже рядъ блестящихъ открытій въ области ботаники. Институтъ обходится колоніямъ (онъ содержится на средства Нидерландской Индіи) около 300 тысячь флориновъ въ годъ. Колоніи въ правѣ, конечно, ждать отъ Института помощи въ дѣлѣ раціональной постановки колоніальной агрикультуры. И Институтъ со своей стороны вправѣ сказать, что своими успѣхами въ разработкѣ природныхъ богатствъ Архипелага колоніальная администрація, а равно частныя плантаціи и промышленныя общества обязаны главнымъ образомъ ему, его дѣятельности, его организаціи.

Кромѣ ботанической лабораторіи, здѣсь имѣются лабораторіи фитопатологическая, фармакологическая, зоологическая, лабораторія агрикультурной химіи, фотографическая и, наконецъ, спеціальныя лабораторіи для изслѣдованія культуры табаку, кофе. При Институтѣ имѣются также собственныя цинкографія, литографія, небольшой газовый заводъ и т. д.

Нѣсколько подробнѣе я остановлюсь на хорошо знакомой мнѣ зоологической лабораторіи, тѣмъ болѣе, что въ своемъ описаніи Сада В. А. Караваевъ не затрагиваетъ этой лабораторіи, которая въ то время еще не функціонировала.

Зоологическая лабораторія помѣщается въ особомъ зданіи, выходящемъ однимъ своимъ фасадомъ на «Djalan besaar» и тремя остальными фасадами въ Садъ. Помѣщеніе лабораторіи довольно обширно—она состоитъ изъ трехъ большихъ комнатъ и небольшой препаровочной. Одна самая большая комната занята еще устраивавшимся во время моего пребыванія въ Бейтенцоргѣ зоологическимъ музеемъ, другая составляетъ кабинетъ завѣдующаго и, наконецъ, третья комната въ три большихъ окна предназначена для пріѣзжихъ зоологовъ. Окна этой комнаты выходятъ въ садъ и до 2 часовъ пополудни солнце здѣсь не бываетъ — такимъ образомъ лучшее рабочее время тропическаго дня — отъ 6 ч. утра до полудня — въ лабораторіи царитъ прохлада.

Въ общей рабочей комнатѣ свободно могутъ помѣститься три человѣка; въ крайнемъ случаѣ она можетъ вмѣстить четырехъ и даже болѣе работающихъ.

За исключеніемъ отдѣльныхъ рабочихъ столовъ въ общемъ распоряженіи занимающихся находятся два обширныхъ шкафа и два огромныхъ стола, занимающихъ вмѣстѣ почти всю середину комнаты.

По сравненію съ хорошими европейскими лабораторіями, зоологическая лабораторія Бейтенцоргскаго Института, обставлена, конечно, бѣдно, но натуралистъ, имѣющій цѣлью собрать извѣстный матеріалъ, найдетъ здѣсь всѣ необходимыя удобства. Микроскопъ и лупы, конечно, нужно имѣть собственныя. Не мѣшаетъ принять къ свѣдѣнію, что объективы апохроматы во влажномъ тропическомъ климатѣ могутъ легко испортиться; они тускнѣютъ, говорятъ, при долговременномъ пребываніи въ тропикахъ. Предпочтительнѣе брать поэтому въ тропики объективы не столь дорогіе, или же держать ихъ тамъ въ сухомъ мѣстѣ — въ лабораторіи имѣются пригодные для этой цѣли особые приборчики съ хлористымъ кальціемъ.

Наиболѣе употребительные реактивы и нѣкоторое количество посуды всегда можно достать въ лабораторіи и притомъ gratis. Не мѣшаетъ захватить съ собою изъ Россіи часовыхъ стеколъ, стеклянныхъ чашекъ, пробирокъ разныхъ калибровъ, наборъ инструментовъ. Реактивами, которыми приходится пользоваться въ большихъ количествахъ, также лучше запастись въ Россіи[1]. Я бралъ съ собою большой запасъ сулемы, осміевой кислоты, а также нѣкоторыя краски и вещества необходимыя для физіологическихъ инъекцій, входившихъ въ программу моихъ работъ, какъ то: сахарнокислое желѣзо, амміачный карминъ, индигокарминъ, neutralroth и т. п. Большинства изъ этихъ препаратовъ въ Лабораторіи не оказалось, но, вообще говоря, наборъ красокъ и реактивовъ въ лабораторіяхъ Института вполнѣ достаточенъ.

Нѣсколько словъ о спиртѣ. Можно усиленно рекомендовать натуралистамъ не брать съ собою запаса алкоголя. Ввозъ спирта на Яву воспрещенъ и тому, кто его везетъ съ собою изъ Россіи придется много хлопотать и уплатить большую пошлину. Институтъ же пользуется правомъ выписывать алкоголь изъ Голландіи безпошлинно и поэтому въ лабораторіяхъ всегда можно получать 95° спиртъ въ неограниченномъ количествѣ и сравнительно по очень дешевой цѣнѣ. Необходимо, впрочемъ, обращать вниманіе на качество доставляемаго спирта. Вначалѣ мнѣ приносили алкоголь замѣтно окрашенный въ слабый желтый цвѣтъ. Оказалось, что это спиртъ, полученный изъ Европы въ деревянной посудѣ и, по всей вѣроятности, содержащій примѣсь дубильныхъ веществъ, что, конечно, вредно отзывается на консервированномъ въ подобномъ спиртѣ гистологическомъ матеріалѣ. Необходимо, какъ это

---

1) Считаю не лишнимъ предупредить, что взрывчатыя вещества, какъ то эфиръ, пикриновые препараты, хлороформъ, и т. п. запрещено перевозить въ багажѣ на пароходахъ.

дѣлалъ я, требуя алкоголь, указывать на это обстоятельство и просить давать спиртъ, держанный въ бутыляхъ или жестянной посудѣ.

Лабораторія охотно отпускаетъ натуралистамъ большое количество алкоголя при предпринимаемыхъ съ Явы большихъ, продолжительныхъ поѣздкахъ. Такъ, я пріобрѣлъ здѣсь, отправляясь на море въ Амбоину, нѣсколько ведеръ 95° спирта. Натуралистъ, отправляющійся въ Амбоину минуя Бейтенцоргъ, можетъ денатурализованный спиртъ вести съ собою. Амбоина свободный портъ — porto franco — таможеннаго досмотра тамъ нѣтъ и ввозъ спирта, равно какъ и оружія, не представляетъ слѣдовательно затрудненій.

Предполагая коллектировать на Явѣ и другихъ островахъ Архипелага, я предусмотрительно запасся въ Россіи большимъ количествомъ банокъ зеленаго стекла разныхъ величинъ, пробирками и герметически завинчивающимися жестянками. Эти жестянки, необходимыя для перевозки большихъ количествъ спирта и для консервированія крупныхъ животныхъ, особенно могутъ быть рекомендованы при подобныхъ поѣздкахъ. Онѣ носятъ названіе «шведскихъ» и въ большомъ употребленіи у насъ въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ, который выписываетъ ихъ изъ Стокгольма. Стоятъ они недорого, а въ дорогѣ незамѣнимы. Ихъ удобство и практичность были мною лично неоднократно оцѣнены на собственномъ опытѣ.

При Зоологической Лабораторіи не имѣется особой библіотеки, да и общая библіотека Института, нужно замѣтить, очень небогата зоологическими книгами и журналами. Это безспорно большое неудобство, и нужно надѣяться, что этотъ пробѣлъ будетъ заполненъ, когда лабораторія вполнѣ обставится. Хорошіе термостаты и микротомы также отсутствуютъ въ Зоологической Лабораторіи.

Рядомъ съ рабочей комнатой для пріѣзжающихъ зоологовъ помѣщается, какъ я уже говорилъ, фаунистическій музей. Это учрежденіе еще совсѣмъ новое — лѣтомъ 1902 года онъ еще только что устраивался — коллекціи разставлялись по шкафамъ постепенно по мѣрѣ приведенія въ порядокъ довольно обширныхъ матеріаловъ, хранящихся въ складахъ лабораторіи. Въ мое время была почти закончена постановка отдѣла птицъ яванской авифауны. При музеѣ существуетъ особый препараторъ яванецъ (онъ же и превосходный рисовальщикъ). Онъ прекрасно дѣлаетъ чучела птицъ и млекопитающихъ, не уступая въ этомъ искусствѣ своимъ коллегамъ европейскимъ таксидермистамъ. Въ Зоологическій Музей Института недавно поступили нѣкоторыя коллекціи Батавскаго Естественно-историческаго Музея, въ настоящее время не функціонирующаго. Наконецъ, въ періодъ моего пребыванія въ Бейтенцоргѣ въ лабораторіи чуть ли не ежедневно получались громадныя коллекціи голотурій въ спирту съ разныхъ острововъ Малайскаго Архипелага. Dr. Koning-

sberger — завѣдующій лабораторіей и музеемъ, разъяснилъ мнѣ, что Бюро 'S Lands Plantentuin'а обратилось къ нѣкоторымъ резидентамъ съ просьбой, подтвержденной приказомъ генералъ-губернатора, о присылкѣ мѣстныхъ трепанговъ. Такимъ способомъ скоро составится въ Музеѣ превосходнѣйшая коллекція голотурій — а если администрація Института распространитъ свою просьбу и на другихъ представителей животнаго царства, то морская фауна Индо-Австралійскаго Архипелага со временемъ будетъ превосходно представлена въ Зоологическомъ Музеѣ Бейтенцоргскаго Института.

Самою послѣднею новостью является проэктъ учрежденія при Институтѣ, и въ частности при Зоологической Лабораторіи, особой морской біологической станціи. Въ 1902 году эта станція уже въ принципѣ была рѣшена. Вначалѣ станцію предполагалось устроить на юго-западномъ берегу Явы въ Wyinkoops baay (Palaboean), но въ виду того, что это побережье острова не благопріятно въ санитарномъ отношеніи въ смыслѣ лихорадокъ, рѣшено (согласно личному сообщенію Koningsberger'а) учредить ее на одномъ изъ небольшихъ островковъ архипелага «Тысячи острововъ», расположенныхъ въ нѣсколькихъ верстахъ къ сѣверу отъ Батавіи въ Яванскомъ морѣ. Сообщеніе съ Батавіей будетъ поддерживаться при помощи небольшихъ пароходиковъ. Указанные острова (посѣщенные Красновымъ, Караваевымъ и многими иностранными натуралистами) частью каралловаго, отчасти вулканическаго происхожденія. Эти скучные, выжженные солнцемъ, частью почти лишенные древесной растительности, непривѣтливые острова, то же не отличаются особенно здоровымъ климатомъ по общимъ отзывамъ, но, конечно, пребываніе здѣсь не должно внушать никакихъ особенно серьезныхъ опасеній. Мнѣ не разъ приходилось убѣждаться, что въ большинствѣ случаевъ разсказы объ опасности того или другого пункта въ смыслѣ неблагопріятности климатическихъ и санитарныхъ условій, бываютъ сильно преувеличены. Фауна же Яванскаго моря, если и не такъ богата какъ фауна Индійскаго океана, то, конечно, все же сулитъ неисчерпаемый матеріалъ для зоологовъ, какъ фаунистовъ, такъ и морфологовъ и учрежденіе постоянной біологической станціи въ тропическомъ морѣ составитъ своего рода эпоху въ исторіи біологическихъ изслѣдованій. Конечно, лучшее мѣсто на Архипелагѣ для подобнаго рода станціи — Молукки и въ частности Амбоинская бухта, но Амбоина лежитъ черезъ чуръ далеко отъ Явы и сношеніе Института со станціей было бы до извѣстной степени затруднительно.

Бейтенцоргская Зоологическая Лабораторія въ отличіе отъ морскихъ зоологическихъ станцій, давая возможность натуралистамъ работать, не доставляетъ работающимъ необходимаго для работы матеріала. Каждый занимающійся въ лабораторіи долженъ самъ объ этомъ заботиться. Къ его услу-

гамъ всегда цѣлая толпа малайскихъ ребятишекъ, готовыхъ за пустяшную плату тащить все, что попадетъ подъ руку. Завѣдующій лабораторіей тотчасъ по Вашемъ пріѣздѣ сообщаетъ служащимъ въ Саду туземцамъ рабочимъ о томъ, что «бѣлому человѣку — orang putih» нужна всякая живность, и на слѣдующій же день съ утра у открытаго окна лабораторіи толпится старый и малый, предлагая все, что удалось найти — ящерицу, скорпіона, привязаннаго на ниткѣ за постабдоменъ, змѣю на тонкой ротанговой петлѣ, кучу телифоновъ и пауковъ въ бамбуковой трубкѣ, жуковъ, бабочекъ и т. д. Тащатъ все — начиная отъ почти микроскопическихъ яицъ насѣкомыхъ и кончая огромными удавами. Вѣсть о томъ, что въ лабораторіи покупаютъ всякую живность быстро облетаетъ сосѣднія селенія и все населеніе, начиная чуть ли не съ грудныхъ дѣтей и кончая дряхлыми стариками, не упускаетъ случая что нибудь изловить и снести бѣлому человѣку. Имѣя стольких помощниковъ можно не только собрать матеріалъ для морфологической работы по тому или другому вопросу, но и составить порядочную коллекцію мѣстныхъ рептилій, амфибій, насѣкомыхъ, паукообразныхъ и т. п. Нужно впрочемъ отдать справедливость этому способу добыванія матеріала — онъ очень надоѣдливъ и подчасъ сильно мѣшаетъ работѣ. Цѣлый день Васъ осаждаетъ толпа, поминутно отрывая отъ дѣла. Васъ не оставляютъ въ покоѣ даже на прогулкахъ, поджидаютъ у воротъ гостинницы, стараясь какъ нибудь не прозѣвать момента Вашего выхода на улицу.

За приносимый матеріалъ платится по усмотрѣнію каждаго. Я, напр., платилъ по 1 центу за телифона, крупнаго скорпіона, большихъ многоножекъ; за обыкновенныхъ ящерицъ, какъ то *Draco*, *гекконовъ* и пр. давалъ по 3—5 центовъ, за змѣй нѣсколько дороже—крупные экземпляры приходилось пріобрѣтать за 20—30 центовъ, обыкновенно же за 10—15 центовъ. Мелкихъ насѣкомыхъ — *Coleoptera*, *Orthoptera*, *Hymenoptera* etc. я пріобрѣталъ за 1—2 цента десятокъ, болѣе же крупныя формы по 1 центу за штуку. Эффектныя, мимикрирующія формы *Orthoptera* не отдаютъ дешевле 20—25 центовъ, смотря по рѣдкости. *Phyllium*, напримѣръ, не купить дешевле 40—50 центовъ, потому что этихъ оригинальныхъ листоподобныхъ фасмидъ охотно пріобрѣтетъ у малайца каждый мало мальски любознательный туристъ.

Важно съ самаго начала установить цѣны и не отступать отъ установленной нормы—уже сразу будетъ видно, довольны ли Ваши помощники установленной платой, охотно ли они носятъ матеріалъ. Предпочтительно брать по возможности все, что приносятъ — иначе многіе перестанутъ носить вовсе, два, три раза потерпя неудачу, а такимъ образомъ можно потерять что нибудь и интересное. Въ общемъ нужно замѣтить, что пріобрѣтеніе матеріала вещь вовсе не дешевая—въ среднемъ приходилось тратить

около 50—70 центовъ въ день не считая расходовъ на пріобрѣтеніе болѣе цѣнныхъ вещей.

Наиболѣе серьезными помощниками являются взрослые туземцы, которые специально днями ищутъ животныхъ, если видятъ, что это для нихъ выгодно. Но такихъ мало — малаецъ лѣнивъ по природѣ и неохотно принимается за интенсивную работу, пока у него есть деньги въ карманѣ, да и при пустыхъ карманахъ мало склоненъ безъ особыхъ побудительныхъ причинъ взяться за серьозное дѣло.

Лабораторія открывается часовъ въ 7 утра и оффиціально функціонируетъ до 1—2 часовъ пополудни. Къ часу всѣ уходятъ завтракать, а послѣ завтрака — жаркое время дня — все голландское населеніе Бейтенцорга боится показаться на улицу; большинство ложится отдыхать. Въ моемъ распоряженіи былъ особый ключъ отъ дверей лабораторіи и я, если не шелъ на экскурсію, работалъ въ лабораторіи до вечерняго чая, который въ отелѣ подается въ 4 часа. Въ 7 часовъ вечера на Явѣ уже совершенно темнѣетъ и работать безъ искусственнаго свѣта нельзя. Въ отелѣ это время обѣда, послѣ котораго большинство идетъ гулять или же занимается на верандѣ разговорами. Отъ 5 до 8 ч. вечера къ услугамъ работающихъ въ Институтѣ небольшая уютная читальня, расположенная рядомъ съ зоологической лабораторіей и въ двухъ минутахъ ходьбы отъ отеля. Въ читальнѣ къ Вашимъ услугамъ масса новыхъ журналовъ и всѣ письменныя принадлежности для занятій.

Въ общемъ жизнь въ Бейтенцоргѣ течетъ очень шаблонно. Половину дня проводишь въ лабораторіи или въ Саду — дѣлаешь обыкновенно послѣ полудня до сумерекъ маленькую экскурсію въ окрестности городка, а вскорѣ послѣ обѣда ложишься спать, чтобы на слѣдующій день часовъ въ 5 утра на разсвѣтѣ уже быть на ногахъ, напиться чаю или кофе и итти работать. Первый ранній завтракъ, который сервируется въ отелѣ около 9 часовъ утра, обыкновенно пропускаешь и являешься изъ лабораторіи только ко второму завтраку, послѣ полудня.

Вначалѣ пріятнымъ и полезнымъ развлеченіемъ отъ усидчивой лабораторной работы служатъ также прогулки по Ботаническому Саду, но затѣмъ по прошествіи мѣсяца, двухъ пребываніе въ Бейтенцоргѣ начинаетъ тяготить. Для меня, любителя природы, прогулки по окрестностямъ скоро перестали доставлять удовольствіе. Кругомъ Бейтенцорга на огромномъ пространствѣ мѣстность прекрасно воздѣлана; куда не пойдешь,—видишь только рисовыя поля, то наполненныя водою, то ярко зеленыя, то наконецъ уже убранныя— высохшія и желтыя. Пройдешь поле, за нимъ виденъ какъ будто бы и лѣсъ — на самомъ дѣлѣ это просто небольшое сунданезское селеніе, утопающее въ зелени стереотипныхъ кокосовыхъ и сахарныхъ пальмъ, банановъ; рядомъ

небольшія плантаціи кофейныхъ деревьевъ, опять до нельзя скучныя рощицы кокосовъ, обширныя ананасовыя плантаціи, снова рисовыя поля и т. д. и т. д. Неподалеку отъ Бейтенцорга начинаютъ встрѣчаться плантаціи чая, индиго, кое гдѣ поля засѣяны сахарнымъ тростникомъ — но какъ исключеніе: обширныя плантаціи сахарнаго тростника можно видѣть въ центральныхъ провинціяхъ острова — въ Дьокчѣ, Соло и т. д. Все это безспорно очень интересно и поучительно, на первыхъ порахъ прогулки по плантаціямъ доставляютъ много удовольствія, но, нужно сознаться, — очень ужъ все это однообразно. Впрочемъ я знаю многихъ, которые восхищаются окрестностями Бейтенцорга — это, конечно, зависитъ отъ личнаго взгляда каждаго на природу. Индивидуальная черта въ моемъ характерѣ—любовь некультурныхъ мѣстъ, лѣса, глухихъ дѣвственныхъ уголковъ. Отправляясь въ тропики я лелѣялъ въ душѣ мечту отдохнуть среди настоящей дѣвственной природы, природы нетронутой и неиспорченной человѣкомъ. — Въ Бейтенцоргѣ эта потребность не могла быть удовлетворена, я скучалъ и старался побольше и поинтенсивнѣе работать въ лабораторіи, чтобы какъ можно больше сдѣлать въ возможно короткій срокъ, а затѣмъ ѣхать куда нибудь въ отдаленныя мѣста Архипелага, гдѣ можно было бы и съ успѣхомъ поработать и хорошо поэкскурсировать съ ружьемъ и энтомологическимъ сачкомъ. Въ первые дни пребыванія въ Бейтенцоргѣ я попробовалъ было побродить съ ружьемъ по окрестностямъ, но скоро эти экскурсіи мнѣ надоѣли. Усиленно рекомендую натуралистамъ, намѣревающимся ограничиться посѣщеніемъ одного Бейтенцорга, не брать съ собою ни ружья, ни охотничьихъ доспѣховъ. На Явѣ за исключеніемъ двухъ резиденствъ — Бантама и части Преангерскихъ Регенствъ (крайній западъ и юго западъ острова), оно будетъ совершенно не нужно, или во всякомъ случаѣ пригодится мало.

Передъ поѣздкой въ тропики я надѣялся собрать въ окрестностяхъ Бейтенцорга, попутно такъ сказать, во время отдыха отъ лабораторныхъ занятій, порядочную коллекцію птицъ. Приходилось много слышать и читать о богатствѣ яванской орнитофауны. Ея разнообразіемъ и богатствомъ формъ я всегда восхищался уже на мѣстѣ, просматривая далеко не полныя коллекціи музея при лабораторіи. Большинство изъ имѣющихся тамъ экземпляровъ добыты, по словамъ завѣдующаго музеемъ, въ ближайшихъ окрестностяхъ Бейтенцорга, многія формы встрѣчаются даже въ самомъ Ботаническомъ Саду. Но мнѣ скоро пришлось разочароваться въ моихъ надеждахъ собрать самому болѣе или менѣе порядочную коллекцію птицъ. На дѣлѣ оказалось, что въ окрестностяхъ Бейтенцорга, по крайней мѣрѣ въ періодъ моего тамъ пребыванія, т. е. въ маѣ и іюнѣ, птицъ на глаза попадалось очень мало и разнообразіе среди тѣхъ, которыхъ встрѣчаешь, очень невелико. Часто встрѣчалъ я на поляхъ стада рисовокъ, яванскихъ скворцовъ

(*Sturnopastor jalla*), небольшихъ ткачиковъ, нектарницъ (*Cynnyris*, *Aethopyga* и др.), сорокопутовъ и т. п.

Раза два случилось мнѣ видѣть изящныхъ попугайчиковъ—*Palaeornis alexandri* и крошечнаго *Loriculus*, красивыхъ зимородковъ, дятловъ и др.

Въ самомъ городѣ нерѣдко можно услышать воркованіе горлицъ и голубей, а въ Ботаническомъ Саду зачастую раздается характерный свистъ иволги (*Oryolus maculatus*).

Если птицы рѣдко попадаются на глаза, то о млекопитающихъ, которыя вообще труднѣе наблюдаются въ природѣ, чѣмъ птицы уже въ силу своей сравнительной немногочисленности, нечего конечно и говорить. Въ окрестностяхъ Бейтенцорга можно надѣяться встрѣтить лишь мелкихъ представителей Mammalia, вообще то говоря, тоже очень богато представленной формами группы на Явѣ. Различныя бѣлки, мелкіе *Chiroptera*, *дикобразы* (*H. javanica*), интересные хищники — *Paradoxurus hermaphroditus Pall.*, *Herpestes javanicus*, *Viverricula malaccensis Gm.* — вотъ млекопитающія, которыхъ можно еще надѣяться встрѣтить около Бейтенцорга. О тиграхъ, пантерахъ, носорогахъ и буйволахъ смѣшно, конечно, и мечтать, безвыѣздно живя здѣсь. Чтобы поохотиться и вообще имѣть шансы встрѣтиться съ этими звѣрями нужно отправляться на крайній юго-западъ острова въ резиденцію Бантамъ, или же на югъ Преангерскихъ регенствъ. Много тигровъ, говорятъ въ резиденствѣ Krawang, расположенномъ на сѣверѣ острова къ востоку отъ Батавіи. Эта мало населенная область покрыта обширными площадями глухихъ болотъ и джунглей. Но главнымъ образомъ крупный звѣрь держится въ Бантамѣ, гдѣ до сего времени сохранились громадные, глухіе дѣвственные лѣса. Здѣсь по общимъ отзывамъ, водится очень много тигровъ, зачастую совершенно раззоряющихъ цѣлыя деревни, попадаются иногда, становящіеся уже рѣдкими яванскіе однорогіе носороги (*Rhinoceros sundaicus*), олени и масса обезьянъ, которыя совершенно исчезли изъ ближайшихъ окрестностей Бейтенцорга.

Въ настоящее время неподалеку отъ города можно еще надѣяться встрѣтить кабановъ, но и эти животныя, еще недавно столь обыкновенныя здѣсь, становятся рѣдкими и для охоты за ними изъ Бейтенцорга отправляются верстъ за 25—30, или даже дальше, напр. въ Tjibadak или Tjandjoer, т. е. опять таки поближе къ Преангерскимъ дебрямъ [1]).

---

1) Одно время меня очень прельщала перспектива сдѣлать продолжительную экскурсію въ эти трущобы — главнымъ образомъ въ Бантамъ. Добраться до этихъ лѣсовъ можно различными способами — или отъ Батавіи доѣхать по желѣзной дорогѣ до Serang и дальше на югъ нанять лошадей или кули, или же доѣхать по желѣзной дорогѣ до Soekaboemi и дальше на лошадяхъ до Palaboean'a, отъ Palaboean'a же ѣхать вдоль морского берега на лодкѣ. Koningsberger предлагалъ дать мнѣ въ помощники и спутники своего охотника, что, конечно,

Въ лабораторію туземцы приносятъ иногда для продажи живыхъ дикихъ котятъ, ручныхъ бѣлокъ и, сравнительно рѣдко, ящеровъ — *Manis javanicus*. Это интересное животное, единственный представитель *Edentata* на Малайскомъ архипелагѣ, всегда составлялъ предметъ вождѣленій почти всѣхъ натуралистовъ, посѣщавшихъ Яву и въ частности Бейтенцоргъ. Исторія ихъ эмбріональнаго развитія представляетъ крупный интересъ и, казалось бы, собрать соотвѣтствующій матеріалъ не должно составить особаго труда при наличіи постоянно функціонирующей на Явѣ лабораторіи. На самомъ дѣлѣ, пока, насколько мнѣ извѣстно, никому не удалось добиться особенно большихъ результатовъ въ этомъ направленіи. За нѣсколько мѣсяцевъ работы въ Бейтенцоргѣ Караваевъ, напримѣръ, имѣлъ въ своемъ распоряженіи всего шесть самокъ, я имѣлъ возможность за два мѣсяца всего два раза пріобрѣсти ящера.

Работающій въ Бейтенцоргѣ эмбріологъ можетъ надѣяться собрать хорошій матеріалъ по развитію Chiroptera. Этотъ отрядъ чрезвычайно богато представленъ въ яванской фаунѣ, насчитывающей около 30 видовъ летучихъ мышей; особенно богато представлены видами семейства *Vespertilionidae* и *Rhinolophidae*. Крупныя формы, какъ напр. «летучія собаки» *калонги* — (*Pteropus edulis*), около Бейтенцорга сравнительно рѣдки.

Интересный объектъ для эмбріологическихъ изслѣдованій представляютъ довольно многочисленныя на Явѣ мелкія формы Insectivora. Около Бейтенцорга можно временами получать отъ малайцевъ небольшихъ *Tupaia* — «kekès», какъ ихъ называютъ сунданезы. Оригинальный *Galeopithecus volans L.* на Явѣ принадлежитъ къ числу рѣдкихъ животныхъ; онъ болѣе обыкновененъ на Суматрѣ.

Чего въ окрестностяхъ Бейтенцорга много — это пресмыкающихся. Ява по истинѣ царство рептилій. Первое время, правда, пока не привыкнешь къ новой обстановкѣ и не присмотришься, да не набьешь глаза — рѣдко найдешь и здѣсь не только змѣй, которыя вообще, какъ я убѣдился, въ природѣ не такъ то легко наблюдаются, но и ящерицъ. На самомъ же дѣлѣ и тѣхъ и другихъ множество — нужно только умѣть ихъ искать. Впрочемъ это искусство не всѣмъ, повидимому, одинаково легко дается. Я знаю людей, долгое время жившихъ на Явѣ и увѣрявшихъ, что ящерицы около Бейтенцорга положительно рѣдки, а змѣй и совсѣмъ нельзя надѣяться найти. Все дѣло навыка.

Большинство рептилій превосходно замаскированы и представляютъ типичнѣйшіе примѣры мимикріи. Среди ящерицъ въ особенности рѣзко вы-

---

значительно облегчило путешествіе. Поѣздка, очень заманчивая, не состоялась за отсутствіемъ времени. Я торопился ѣхать на Амбоину и не хотѣлъ терять двухъ, трехъ недѣль, необходимыхъ на совершеніе экскурсіи въ лѣса Бантама.

ражена покровительственная окраска у оригинальнаго геккона *Ptychozoon homalocephalum Cr.* Это очень обыкновенная ящерица въ Бейтенцоргѣ. Она сверху сѣраго цвѣта съ темными пятнами и крапинками. Хвостъ ея сплющенъ въ дорзовентральномъ направленіи въ видѣ широкой тонкой пластинки съ вырѣзками по краямъ. По бокамъ туловища и головы имѣются также пластинчатыя складки кожи, разрисованныя подобно спинѣ. Когда этотъ гекконъ сидитъ на стволѣ дерева, прижавшись плотно къ корѣ своимъ плоскимъ туловищемъ, замѣтить его очень трудно, до такой степени онъ похожъ на древесную кору.

Рѣзко выражено явленіе мимикріи у другой очень обыкновенной въ Бейтенцоргѣ ящерицы — извѣстной *Draco volans L.* Этихъ интересныхъ ящерицъ легко можно наловить десятками и еще проще и вѣрнѣе заказать малайскимъ ребятишкамъ —-ихъ Вамъ натащатъ изъ Сада живыхъ сколько потребуется.

Изъ наиболѣе часто встрѣчающихся Lacertilia укажу, кромѣ уже упомянутыхъ, на нѣкоторыхъ *Agamidae* —(*Goniocephalus*, *Calotes*), *Geckonidae* (*Gymnodactylus marmoratus*, *Hemydactylus frenatus*, *Gecko verticillatus Laur.* *Gehyra* и др.), *Lacertidae* (*Tachydromus*) и др. Всюду очень обыкновенны крупныя *Mabuia*, *Lygosoma* и др. Нѣкоторые гекконы во множествѣ живутъ въ жилыхъ помѣщеніяхъ —маленькій «чичакъ», (*Hemydactylus marginatus*) напр., — постоянный обитатель домовъ — его можно всегда видѣть въ комнатахъ гостинницы, въ лабораторіяхъ и т. д.

Въ окрестностяхъ Бейтенцорга нерѣдки также огромные *Varanus*, но встрѣчаться съ этими ящерицами приходится нечасто; я, напр., видѣлъ всего двухъ варановъ неподалеку отъ мѣстечка Batoe Toelis въ двухъ верстахъ отъ Бейтенцорга. Одинъ изъ убитыхъ мною (бекасинникомъ изъ двустволки) экземпляровъ достигалъ почти 2 арш. въ длину.

Фауна Ophidia Явы чрезвычайно богата. Около Бейтенцорга можно легко собрать коллекцію около 20—30 видовъ, изъ нихъ большая половина принадлежитъ къ числу очень обыкновенныхъ формъ. Несмотря на все это змѣи на глаза попадаются рѣдко и впечатлѣніе, получаемое отъ личнаго знакомства съ фауной змѣй далеко не соотвѣтствуетъ истинному положенію дѣла. Это впечатлѣніе прямо ничтожно — да впрочемъ и вообще то вся фауна Явы производитъ жалкое впечатлѣніе. Животныхъ какъ то совершенно не видно, даже насѣкомыя, столь многочисленнык въ палеарктическихъ областяхъ, здѣсь рѣдко попадаются на глаза. И это не только мое мнѣніе, это мнѣніе почти всеобщее. Очень многіе натуралисты, работавшіе и даже годами живущіе въ Бейтенцоргѣ пришли, къ тому заключенію, что несмотря на богатство формъ яванской фауны — животный міръ далеко не производитъ того впечатлѣнія, котораго можно было бы ожидать.

Укажу на нѣкоторыя формы змѣй, встрѣчающихся около Бейтенцорга. Очень обыкновенны здѣсь небольшіе слѣпуны (*Typhlops* и *Typhlina*), *Xenopeltis*, *Calamaria* (нѣсколько видовъ), *Oligodon*, *Elaphis*, *Tropidonotus*, *Coluber*, *Coryphodon*, *Amphiesma*, *Hypsirhina*, *Gonyosoma*, *Psammodynastes*, *Ophites*, *Elaps* и мног. друг. Часто въ Ботаническомъ саду встрѣчаются ярко зеленыя, изящныя и совершенно безвредныя древесницы (*Dendrophys*) и чрезвычайно ядовитыя *Bungarus semifasciatus* и *Trigonocephalus rhodostoma* Reinv.

Изрѣдка въ лабораторію изъ дальнихъ лѣсовъ приносятъ туземцы огромныхъ *пиѳоновъ*, достигающихъ нѣсколькихъ аршинъ въ длину.

Не смотря на обиліе ядовитыхъ змѣй, вообще говоря, нѣтъ ни малѣйшей опасности гулять гдѣ бы то ни было въ окрестностяхъ города. Случаи укушенія европейцевъ чрезвычайно рѣдки. Мнѣ никогда не приходилось слышать, чтобы кто нибудь изъ голландцевъ или туземцевъ былъ укушенъ за время моего пребыванія на Явѣ. Да и вообще опастности подвергаются лишь туземцы, которые не имѣютъ права въ голландскихъ колоніяхъ носить обуви и ходятъ босикомъ. Случается иногда, что змѣи заползаютъ въ дома — такъ во время пребыванія въ Бейтенцоргѣ Караваева въ домъ директора Института Treub'а вползла чрезвычайно ядовитая и опасная для человѣка *Bungarus semifasciatus*, которая и была убита. Я знаю нѣсколько другихъ примѣровъ въ подобномъ же родѣ — но все это исключенія — въ общемъ же здѣсь можно гулять съ такою же увѣренностью въ своей безопасности отъ змѣй и другихъ тварей, какъ въ петербургскихъ городскихъ садахъ и паркахъ.

Повторяю, единственный продуктивный способъ собирать рептилій и въ особенности змѣй — это пріобрѣтать ихъ отъ туземцевъ, которые большіе артисты по части ловли пресмыкающихся. При желаніи можно собрать большую спиртовую коллекцію ихъ.

Бейтенцоргъ классическое мѣсто для собиранія матеріала по эмбріологіи рептилій. Яйца змѣй и въ особенности ящерицъ добывать можно въ большомъ количествѣ безъ особаго труда. Богатый матеріалъ по развитію *Draco*, *Gecko*, *Ptychozoon*, *Calotes*, *Tachydromus* и др. былъ собранъ въ Бейтенцоргѣ многими натуралистами. Съ большимъ успѣхомъ работалъ на Явѣ надъ развитіемъ *Lacertilia* между прочимъ и Караваевъ, также Selenka, Strubell, Semon, Педашенко и др.

Два слова объ амфибіяхъ. На Явѣ встрѣчаются лишь представители безхвостыхъ амфибій — *Anura*. Ни *Urodela* ни *Gymnophiona* здѣсь не водятся.

Что касается *Anura*, встрѣчающихся въ окрестностяхъ Бейтенцорга, то, укажу между прочимъ на интересную летающую древесную лягушку *Rhacophorus*.

Ѣдущій въ Бейтенцоргъ натуралистъ, будь онъ морфологъ или систематикъ, одинаково можетъ разсчитывать на обильный матеріалъ по части Arthropoda. Главнымъ образомъ, конечно, мнѣ придется здѣсь остановиться на паукообразныхъ, многоножкахъ и насѣкомыхъ. Очень досадно, что на Явѣ, повидимому, не встрѣчаются представители *Onychophora*. При наличіи благоустроенной научной базы это былъ бы большой шансъ въ рукахъ изслѣдователя, занимающагося морфологіей этой интересной группы.

Впрочемъ всѣ данныя за то, что со временемъ и на Явѣ отыщутъ этихъ животныхъ; въ настоящее время вѣдь *Peripatus* и близкіе роды найдены на Малаккѣ, на Суматрѣ, т. е. совсѣмъ рядомъ съ Явой.

Переходя къ обозрѣнію *Arachnoidea*, начну съ пауковъ. Этотъ отрядъ чрезвычайно богато представленъ въ фаунѣ окрестностей Бейтенцорга. Особенно цѣнно для морфолога, что здѣсь не мало очень крупныхъ формъ, каковы, напр., гигантскіе *Mygale*, огромные, ярко окрашенные *Nephila* (*N. maculata*) и многія другія. *Nephila*, напримѣръ, можно имѣть въ Бейтенцоргѣ въ очень большомъ количествѣ. Не трудно также доставать мигалидъ и ихъ яйца. Вообще можно смѣло сказать, что при желаніи здѣсь можно собрать прекрасный эмбріологическій матеріалъ—яйца многихъ пауковъ легко добывать во время прогулокъ по саду или покупать у малайскихъ ребятишекъ. Въ концѣ мая и въ іюнѣ мнѣ часто приносили огромныхъ, страшнаго вида, самокъ *Mygale* съ большими коконами. Пауки эти чрезвычайно смирны — ихъ днемъ можно держать въ открытой коробкѣ безъ опасенія за то, что они убѣгутъ. Коконы, которые самки, значительно превосходящія самца по размѣрамъ, таскаютъ съ собою, достигаютъ весьма внушительныхъ размѣровъ—до 4 сантиметровъ въ діаметрѣ. Они имѣютъ видъ подушекъ иногда почти шаровидной формы—ихъ оболочки такъ плотны, что съ трудомъ рвутся пальцами. Въ это время нѣкоторые коконы набиты крупными, совершенно круглыми, бѣлыми яйцами (діаметръ яйца около 3 mm.), или же содержатъ уже вылупившихся молодыхъ паучковъ.

Изъ мелкихъ оригинальныхъ формъ пауковъ укажу здѣсь на интересныхъ, ярко окрашенныхъ *Gasteracantha*, невольно бросающихся въ глаза своими причудливыми формами.

Въ громадномъ количествѣ можно имѣть въ Бейтенцоргѣ различныхъ скорпіоновъ. Большинство изъ нихъ формы мелкія (*Hormurus* и др.), но одинъ изъ представителей сем. *Scorpionini* — *Scorpio indicus* L. темно-зеленаго цвѣта поражаетъ своими гигантскими размѣрами. Нерѣдко случается имѣть въ рукахъ экземпляры, достигающіе до 6—7 дюймовъ въ длину. Этотъ гигантскій скорпіонъ необыкновенно удобенъ для всякаго рода изслѣдованій и опытовъ; притомъ же его можно имѣть въ большомъ количествѣ. Нерѣдко можно найти самокъ съ развивающимися яйцами, и собрать

хорошій эмбріологическій матеріалъ не представляетъ затрудненій, если усердно заняться этимъ вопросомъ. Нужно замѣтить кстати, что нѣкоторые факты въ эмбріологіи этого скорпіона чрезвычайно интересны — по своему развитію онъ стоитъ совершенно особнякомъ во многихъ отношеніяхъ отъ другихъ скорпіоновъ, развитіе которыхъ въ настояще время извѣстно[1]). Кромѣ *Scorpio indicus* L. около Бейтенцорга весьма обыкновенны нѣкоторые мелкіе виды скорпіоновъ. Таковы, напр., *Hormurus, Isometrus* и др.

Очень богаты окрестности Бейтенцорга представителями интересной группы *жгутоногихъ* (*Pedipalpi*), свойственной при этомъ почти исключительно тропическимъ странамъ, а посему очень мало изслѣдованной по сравненію съ другими отрядами *Arachnoidea*. Для изученія жгутоногихъ Бейтенцоргъ можетъ считаться классическимъ мѣстомъ. Пожалуй въ этомъ отношеніи это наилучшее мѣсто на Явѣ. Здѣсь можно имѣть обширный матеріалъ для изслѣдованія двухъ формъ этого интереснаго отряда паукообразныхъ—*Thelyphonus* (нѣсколько видовъ) и *Phrynus*. Особенно обыкновененъ крупный *Thelyphonus caudatus* L. *Phrynus* сравнительно очень мелокъ и значительнѣе болѣе рѣдокъ, чѣмъ *Thelyphonus*. Въ общемъ на каждые 20—30 экземпляровъ *Thelyphonus* мнѣ приходилось получать 1—2 экземпляра *Phrynus*.

Періодъ моего пребыванія въ Бейтенцоргѣ былъ случайно особенно неблагопріятнымъ для добыванія телифоновъ. Стояла сравнительно очень сухая погода и поэтому, какъ мнѣ говорили, эти паукообразныя встрѣчались гораздо рѣже, чѣмъ обыкновенно, и все же за два мѣсяца пребыванія въ Бейтенцоргѣ у меня перебывало въ рукахъ до 200 экземпляровъ *Thelyphonus* и около 15 экземпляровъ *Phrynus*.

Лучшее время для работы надъ *Thelyphonus*'омъ—это осенніе, сырые мѣсяцы, но какъ видно изъ вышесказаннаго, и лѣтомъ, даже при особенно неблагопріятныхъ условіяхъ, въ матеріалѣ недостатка не будетъ.

Искать самому телифоновъ несмотря на всю ихъ обыкновенность—дѣло далеко не столь легкое, какъ можетъ показаться на первый взглядъ. Первое время обыкновенно всѣ поиски оказываются тщетными. Въ концѣ концовъ дѣло налаживается, получаешь нѣкоторый навыкъ и иногда удается, хотя и не безъ труда, поймать нѣсколько штукъ телифоновъ въ утро. Въ особенности умѣло и искустно скрывается маленькій *Phrynus*. Его окраска такъ подходитъ подъ цвѣтъ земли, что животное, посаженное даже сравни-

---

1) Какъ показали изслѣдованія И. И. Полянскаго (Zool. Anz. Bd. XXVII). яйца Sc. indicus чрезвычайно малы и въ первыхъ стадіяхъ развитія лишены желтка. Желтокъ появляется лишь впослѣдствіи и матеріалъ для образованія его проникаетъ внутрь зародыша изъ материнскаго организма черезъ стѣнки матки. Существуетъ родъ плаценты примитивнаго строенія. Зародышевыя оболочки, характерныя для зародышей скорпіоновъ, здѣсь также отсутствуютъ.

тельно въ небольшую стеклянную чашку съ землей, зачастую съ трудомъ отыщешь.

Какъ скорпіоны, такъ и жгутоногія прекрасно живутъ въ неволѣ. Скорпіоны живутъ въ сообществѣ очень миролюбиво, телифоны же поѣдаютъ другъ друга.

Для человѣка *Thelyphonus* и *Phrynus* — безобиднѣйшія существа. Въ противоположность скорпіонамъ — они совершенно безопасны для человѣка. Указанія на ядовитость телифоновъ, встрѣчающіяся даже въ хорошихъ учебникахъ зоологіи (напр. въ извѣстномъ прекрасномъ курсѣ проф. Н. Бобрецкаго), ни на чемъ не основаны. Разсерженный, или вообще потревоженный телифонъ, имѣетъ правда довольно грозный видъ и невольно внушаетъ опасенія человѣку неопытному. Животное загибаетъ свой абдоменъ надъ тораксомъ, такъ что хвостовая нить получается почти на одномъ уровнѣ съ клешнями, широко разставляетъ клешни и съ силою выпрыскиваетъ ѣдкую муравьиную кислоту въ непріятеля. Сильно распыленная струя жидкости летитъ на разстояніи почти одного аршина и непріятно обжигаетъ кожу.

Какъ извѣстно, железы, приготовляющія эту кислоту, въ числѣ двухъ несимметрично расположенныхъ трубокъ, лежатъ на брюшной сторонѣ абдомена, открываясь около основанія хвостовой нити наружу.

Держать телифоновъ необходимо въ сыромъ помѣщеніи. Я держалъ ихъ въ высокихъ стеклянныхъ чашкахъ, наполненныхъ землею, которую обильно поливалъ водой. Сырость и тѣнь — необходимыя условія для телифона. Обыкновенно на волѣ находишь ихъ подъ камнями, подъ сырыми щепками, подъ грудой мокрыхъ листьевъ или даже въ землѣ въ небольшихъ норкахъ. Я работалъ надъ анатоміей, гистологіей и эмбріологіей этихъ животныхъ, собирая матеріалъ для задуманной мною въ то время монографіи этой группы паукообразныхъ. Помимо анатомированія телифоновъ и соотвѣтственнаго консервированія матеріала для изслѣдованія его въ Петербургѣ, я естественно воспользовался случаемъ изучить на живыхъ животныхъ тѣ органы (равно какъ и ихъ физіологическія отправленія), которые не поддаются изслѣдованію на консервированномъ матеріалѣ. Такъ, примѣняя методъ физіологическихъ инъекцій, я могъ изучить органы выдѣленія и фагоцитозъ какъ телифона, такъ и мелкаго *Phrynus*.

Одною изъ научныхъ задачъ своей поѣздки на Яву я поставилъ себѣ, какъ уже говорилъ раньше, изученіе эмбріональнаго развитія *Pedipalpi*. Многіе натуралисты, ѣздившіе въ Бейтенцоргъ задавались этою цѣлью и собирали матеріалъ, но не всегда удачно. Нужно замѣтить, что матеріалъ по развитію *Thelyphonus*'а добывается съ большимъ трудомъ. Въ отличіе отъ скорпіоновъ, родящихъ какъ извѣстно, живыхъ дѣтенышей, *Thelyphonus*

носитъ свои развивающіеся яйца прикрѣпленными къ брюшной сторонѣ передней части абдомена въ видѣ большой подковообразной массы[1]).

Яйца телифона очень крупной величины (около 2—2,5 mm. въ діаметрѣ), совершенно круглой, рѣже овальной, формы, бѣлаго цвѣта (со слегка желтымъ оттѣнкомъ) заключены въ полупрозрачную тонкостѣнную капсулу. Каждая такая капсула или мѣшокъ заключаетъ въ себѣ до полусотни яицъ плотно прилегающихъ одно къ другому.

Съ самаго начала работы въ Бейтенцоргѣ я усиленно старался добывать самокъ съ яйцами черезъ туземцевъ. Несмотря на предлагаемую очень высокую плату (50—80 центовъ), установившуюся на этотъ объектъ въ виду его рѣдкости, я все же получалъ матеріалъ не чаще раза въ недѣлю, да и то всего по одной, по двѣ самки съ отложенными яйцами.

Мнѣ кажется, что помимо несомнѣнной трудности добыванія матеріала, многое объясняется инертностью и лѣнью малайцевъ. Заработавъ гульденъ, два, малаецъ до тѣхъ поръ не примется за энергичные поиски, пока не израсходуетъ деньги. Да и наконецъ эту же самую сумму онъ заработаетъ по мелочамъ, принося въ лабораторію тому же натуралисту легко добываемыхъ животныхъ, которыя, правда, цѣнятся дешевле, но за то ихъ безъ труда, попутно такъ сказать, онъ достанетъ во множествѣ.

Видя, что матеріалъ собирается съ большимъ трудомъ, я рѣшилъ самъ взяться за дѣло и ежедневно по утрамъ отправлялся на поиски. Познакомившись съ излюбленными мѣстами пребыванія телифоновъ я сталъ усердно искать подъ камнями, подъ стволами деревьевъ, въ листьяхъ убѣжища самокъ и поиски мои увѣнчались успѣхомъ. Я убѣдился, что при сильномъ желаніи и не менѣе сильномъ усердіи можно добыть самому среднимъ числомъ около двухъ-трехъ самокъ съ яйцами въ недѣлю. Вообще нужно замѣтить, что найти самку телифона съ отложенными яйцами дѣло очень трудное; многое зависитъ здѣсь отъ случая—настолько тщательно и искусстно онѣ скрываются въ это время. Мнѣ случалось находить ихъ обыкновенно закопавшимися въ землю, зарывшимися подъ щепы, подъ камнями въ небольшихъ норкахъ.

Самокъ со вполнѣ развитыми яйцами въ яичникахъ я зачастую находилъ, вскрывая телифоновъ въ маѣ и іюнѣ, сажалъ самокъ въ мои терраріи, по долгу держалъ ихъ тамъ, но никогда не удавалось добиться, чтобы хотя одна изъ нихъ отложила яйца. Раза два случалось, посадивъ пойманную самку съ уже отложенными яйцами въ отдѣльную баночку, черезъ день не найти яицъ — самка ихъ пожираетъ. Аналогичный случай описываетъ и Караваевъ.

1) *Phrynus*, наоборотъ, подобно скорпіонамъ принадлежитъ къ живородящимъ животнымъ — его яйца развиваются въ маткѣ.

Вылупившіеся изъ яицъ зародыши совершенно бѣлаго цвѣта, съ нечленистою хвостовою нитью. Ихъ абдоменъ не сплющенъ какъ у взрослыхъ, а имѣетъ округлую форму. Зародыши совершенно безпомощны, они держатся за тѣло матери при помощи особыхъ присосковъ на ногахъ, впослѣдствіи замѣняющихся коготками. Въ это время самка телифона имѣетъ оригинальный видъ—она вся обвѣшана бѣлыми телифонятами, которые сидятъ у нея на ногахъ, обвиваются вокругъ абдомена, висятъ на хвостовомъ придаткѣ. Уже взрослые телифонята, по habitus'у не отличимые отъ старыхъ, все еще продолжаютъ долгое время цѣпляться за мать.

Въ общемъ мнѣ удалось собрать хорошій матеріалъ по эмбріологіи *Thelyphonus*, къ обработкѣ котораго уже приступлено. На обратномъ пути въ Россію я захватилъ съ собою нѣсколько десятковъ телифоновъ живыми. Везъ я ихъ въ раздѣленномъ на клѣточки ящикѣ съ землей и листьями. Караваеву не удалось довести своихъ телифоновъ даже до Сингапура. Педашенко довезъ ихъ до Дарданеллъ. Я, поддерживая постоянно сырость въ ящикѣ и держа его въ тепломъ мѣстѣ, доставилъ половину моихъ питомцевъ до Батума. Здѣсь насъ застали холода — телифоны несмотря на всѣ мои заботы о нихъ стали быстро гибнуть. Въ результатѣ до Одессы уцѣлѣлъ только одинъ экземпляръ — это былъ первый телифонъ, увидѣвшій Россію. Къ сожалѣнію ему не суждено было увидѣть Петербурга—онъ погибъ благодаря возмутительному обращенію съ ящикомъ таможенныхъ чиновниковъ, которые, не смотря на мои протесты, продержали его на морозѣ около часу.

Живя въ Бейтенцоргѣ можно съ большимъ успѣхомъ поработать надъ *Myriapoda*. Представители какъ *Chilognatha*, такъ и *Chilopoda* встрѣчаются здѣсь въ большомъ количествѣ. Не рѣдко можно доставать очень крупныхъ диплоподъ. Сколопендры обычно не очень крупны, но зато ихъ можно имѣть во множествѣ — разнообразныхъ видовъ. Встрѣчаются впрочемъ и очень крупныя формы—до 8—9 дюймовъ въ длину, но сравнительно рѣдко. Удавалось мнѣ доставать и яйца сколопендръ, а также ихъ взрослыхъ зародышей. Вообще говоря, мѣстная фауна *Myriapoda* чрезвычайно богата. Въ окрестностяхъ Бейтенцорга извѣстно болѣе двухъ десятковъ *Diplopoda* (роды: *Zephronia*, *Siphonorhynus*, *Platyrhacus*, *Strongylosoma*, *Doratonotus*, *Cryptodesmus*, *Cambala*, *Spirotreptus*, *Siphonophora*, *Siphonotus* и др.). Изъ *Chipoda* обыкновенны нѣкоторые *Scutigeridae*, *Lithobiidae* и въ особенности *Scolopendridae* (*Scolopendra*, *Otostigma*, *Rhysida* и др.), а также *Geophilidae*.

Въ Бейтенцоргѣ встрѣчается также и представитель примитивныхъ многоножекъ *Symphyla* — извѣстная *Scolopendrella immaculata* Newp.

Перехожу теперь къ насѣкомымъ.

Насѣкомыя тропиковъ всегда служатъ приманкой для натуралиста какъ фауниста, такъ и морфолога. Каждый, конечно, преслѣдуетъ свои задачи—фаунистъ ищетъ новыхъ и рѣдкихъ формъ, морфологу нужны формы, интересныя не только въ систематическомъ и морфологическомъ отношеніи, но и встрѣчающіяся въ достаточномъ количествѣ. Для анатомическаго изслѣдованія особенно цѣнны, конечно, крупные виды, которые дозволяютъ сравнительно легко выяснить то, что на мелкихъ объектахъ дается съ большимъ трудомъ.

Для энтомолога, занимающагося морфологическими и біологическими вопросами, Бейтенцоргъ богатое мѣсто—онъ найдетъ здѣсь себѣ прямо неисчерпаемый матеріалъ. Требованія энтомологовъ систематиковъ для меня неясны и я не берусь судить удовлетворятся ли они фауной окрестностей Бейтенцорга, но зато съ увѣренностью скажу, что энтомологъ любитель, экскурсантъ, ищущій оригинальныхъ, эффектныхъ, красивыхъ насѣкомыхъ (мелкихъ, сѣренькихъ формъ не мало и въ Россіи—нужно быть энтомологомъ спеціалистомъ, чтобы ими увлекаться въ тропикахъ, отъ которыхъ ждешь большаго), притомъ человѣкъ бывалый и взыскательный, врядъ ли останется доволенъ пребываніемъ въ Бейтенцоргѣ.—Человѣка, ожидающаго встрѣтить на Явѣ энтомологическое эльдорадо, неизбѣжно ждетъ въ Бейтенцоргѣ (да и нетолько въ Бейтенцоргѣ!) горькое разочарованіе. Насѣкомыхъ ничѣмъ не выдающихся, не бросающихся въ глаза много (хотя насѣкомыя попадаются на глаза, вообще говоря, гораздо рѣже, чѣмъ въ странахъ умѣреннаго пояса), а крупныя и эффектныя формы, которыя главнымъ образомъ прельщаютъ экскурсанта, встрѣчаются такъ рѣдко, что ихъ пожалуй нельзя даже принимать въ соображеніе, говоря о впечатлѣніи, производимомъ фауной насѣкомыхъ. Можно было бы думать и возразить самому себѣ, что причина здѣсь кроется въ неопытности и неумѣніи искать и видѣть. Согласенъ, умѣнье наблюдать вещь очень важная, но оно мало поможетъ, если наблюдать нечего. На Молуккахъ, на островахъ Папуасіи, посѣщенныхъ мною, — нѣкоторые уголки кишатъ оригинальными насѣкомыми и здѣсь на нихъ нельзя не обратить вниманія, именно потому, что ихъ много. Такихъ уголковъ на Явѣ я не встрѣчалъ. Пользуясь услугами многочисленныхъ помощниковъ туземцевъ можно, впрочемъ, и здѣсь имѣть довольно богатый матеріалъ и получать время отъ времени формы крупныя, удобныя для изслѣдованія.

Болѣе всего, пожалуй, обыкновенны древесные клопы. Нѣкоторыя формы достигаютъ крупныхъ размѣровъ. Изъ жуковъ часто случается добывать въ Саду красивыхъ большихъ долгоносиковъ. (*Rhynchophorus*) прелестныхъ *Buprestidae*, каковы напр. *Chrysochroa* и др., *Batocera*, *Xylotrupes*, *Chalcosoma* и др. Такія фантастическія формы, какъ *Mormolyce*—въ Бейтенцоргѣ совсѣмъ не встрѣчаются—ихъ нужно искать въ лѣсахъ. Изрѣдка ту-

земцы приносятъ этихъ оригинальныхъ жуковъ изъ лѣсовъ, покрывающихъ склоны Гедэ и Салака.

Изъ бабочекъ, которыхъ на Явѣ множество, эффектныя формы тоже не бросаются въ глаза. Лишь красивая *Ornithoptera pompeus*—единственная представительница этой роскошной группы на Явѣ, да нѣкоторыя крупныя *Papilio* (*P. memnon* и др.), очень обыкновенныя въ Ботаническомъ Саду, обращаютъ на себя вниманіе. Ява въ этомъ отношеніи далеко уступаетъ Молуккамъ и Папуасіи, гдѣ большія, роскошныя бабочки попадаются на каждомъ шагу.

Отрядъ *Orthoptera* представленъ на Явѣ чрезвычайно богато по числу формъ очень оригинальныхъ, красивыхъ и интересныхъ, но окрестности Бейтенцорга очень не богаты количествомъ этихъ именно формъ. Въ очень большомъ количествѣ можно имѣть здѣсь различныхъ *Gryllodea* (*Gryllus*, *Brachytrypus*, *Gymnogryllus*, *Gryllotalpa* и др.). Обыкновенны крупныя формы, напр. *Brachytrypus*, которой очень удобенъ для всякаго рода изслѣдованій.

Въ большомъ количествѣ, какъ всюду вообще, встрѣчаются различныя *Acridoidea*. Различныхъ *Acridium*, *Tryxalis*, мелкихъ *Tettigidae* можно имѣть въ неограниченномъ количествѣ.

Очень богатъ формами и сравнительно бѣдно представленъ количествомъ особей отрядъ *Locustodea*. Впрочемъ мнѣ удалось собрать довольно значительное число интересныхъ *Gryllacridae*, крупныхъ *Mecopoda*, разнообразныхъ *Pseudophyllidae* (*Pseudophyllus*, *Cleandrus* и др.). Сем. *Pseudophyllidae* особенно меня интересовало и я не упускалъ случая пріобрѣтать этихъ поразительныхъ насѣкомыхъ, въ совершенствѣ подражающихъ зеленымъ листьямъ. Особенно выдается въ этомъ отношеніи очень крупный *Cleandrus graniger* Serv., не уступающій, пожалуй, знаменитому *Phyllium*.

Изъ другихъ мимикрирующихъ формъ самыми обычными нужно считать, пожалуй, различныхъ *Mantodea*. Такія формы, какъ *Mantis*, *Rhombodera* и др. очень обыкновенны въ Бейтенцоргѣ. Менѣе обыкновеннымъ является одинъ изящный богомолъ, въ совершенствѣ подражающій одному цвѣтку. Сходство съ цвѣткомъ въ особенности рѣзко бросается въ глаза у безкрылыхъ личинокъ этого вида, окрашенныхъ то въ нѣжно розовый, то въ ярко желтый цвѣтъ, съ пластинчатыми листовидными расширеніями на ногахъ. Это насѣкомое искусстно подвѣшивается на переднихъ ногахъ, своеобразно изгибаетъ свой, красиво разрисованный на подобіе лепестковъ цвѣтка, абдоменъ, разставляетъ вѣнчикомъ остальныя двѣ пары ногъ — и въ результатѣ получается впечатлѣніе цвѣтка.

Меня спеціально интересовалъ съ морфологической точки зрѣнія отрядъ *Phasmodea*. Въ періодъ моего пребыванія въ Бейтенцоргѣ мнѣ удалось до-

быть три — четыре экземпляра *Phasma*, *Bacillus*, *Cyphocrana* и др. Зато впослѣдствіи, въ концѣ іюня, когда я былъ въ Tjibodas, я во множествѣ собиралъ тамъ въ лѣсу огромныхъ сучкоподобныхъ фасмидъ и доставалъ ихъ своеобразныя крупныя яйца и личинокъ.

Среди *Phasmodea* одной изъ интереснѣйшихъ формъ является между прочимъ всѣмъ извѣстный «странствующій листъ» — *Phyllium*. Это листовидное насѣкомое около Бейтенцорга встрѣчается рѣдко. Я добылъ два экземпляра *Phyllium* во время экскурсій на склоны Гедэ и Салака. Кромѣ того два экземпляра принесли мнѣ малайцы въ лабораторію, такъ что я вынесъ впечатлѣніе, что вообще *Phyllium* долженъ считаться рѣдкимъ насѣкомымъ въ окрестностяхъ Бейтенцорга. На это указываютъ и установившіяся цѣны на него — дешевле 40—50 центовъ Вы не купите у туземца листовидку, зачастую же заплатите и еще бо́льшую сумму.

Мнѣ осталось сказать еще нѣсколько словъ о фаунѣ червей и моллюсковъ, чтобы пополнить мой краткій очеркъ Бейтенцоргской фауны.

Говоря о червяхъ я упомяну о немногочисленныхъ наземныхъ *пьявкахъ*, и различныхъ *Oligochaeta* — очень обыкновенныхъ повсемѣстно въ Бейтенцоргѣ. Среди послѣднихъ здѣсь много чисто экзотическихъ формъ, изъ которыхъ временами попадаются экземпляры, достигающіе прямо гигантскихъ размѣровъ.

Собираясь ѣхать въ тропики я надѣялся собрать матеріалъ по эмбріологіи наземныхъ *планарій*, которыя не представляютъ рѣдкости въ окрестностяхъ Бейтенцорга. Я думалъ найти тамъ крупныя формы, но ошибся въ своихъ разсчетахъ.

Наземныхъ планарій оказалось дѣйствительно довольно много даже въ непосредственной близости отъ Лабораторіи въ Саду, но въ большинствѣ случаевъ приходилось имѣть дѣло съ очень мелкими формами, что затрудняло выполненіе моей задачи. Мнѣ неудалось получить ихъ яицъ.

Довольно часто попадаются въ Бейтенцоргѣ и его окрестностяхъ представители рода *Bipalium*, довольно широко распространеннаго на Явѣ (въ предѣлахъ Малайскаго Архипелага этотъ родъ найденъ еще на Борнео, Суматрѣ, Филиппинскихъ островахъ; встрѣчается онъ также на Цейлонѣ, въ Индіи, Японіи и юговосточномъ Китаѣ). Только два раза мнѣ посчастливилось добыть въ Tjibodas сравнительно очень крупныхъ *Bipalium*, достигавшихъ 3 дюймовъ въ длину; обыкновенно же приходится имѣть въ своемъ распоряженіи экземпляры едва достигающіе 1 д. Кромѣ *Bipalium*, которыхъ въ западной части Явы — около Бейтенцорга и Tjibodas извѣстно — до десяти видовъ, въ Бейтенцоргѣ можно имѣть еще мелкихъ *Geoplana, Rhynchodemus* и др. Два слова о *моллюскахъ*. Фауна ихъ очень богата, но я мало съ нею знакомъ. Мнѣ приходилось имѣть дѣло только съ наземными

формами — укажу среди нихъ на разнообразныхъ *Helicidae*. Яйца нѣкоторыхъ изъ нихъ, достигающихъ поразительно крупныхъ размѣровъ, зачастую приносятъ въ Лабораторію.

Вотъ въ краткихъ чертахъ очеркъ Бейтенцоргской фауны.

Я тщательно старался отмѣчать всѣхъ тѣхъ животныхъ, которыхъ можно доставать здѣсь въ большомъ количествѣ экземпляровъ, что, конечно, въ извѣстныхъ случаяхъ очень важно для морфолога. Какъ можно убѣдиться изъ предлагаемаго очерка въ матеріалѣ для работы недостатка здѣсь нѣтъ. Можно заранѣе сказать, на что въ правѣ разсчитывать натуралистъ, отправляющійся въ Бейтенцоргъ. Морфологъ вполнѣ можетъ быть увѣренъ въ томъ, что найдетъ для себя тотъ или другой матеріалъ, экскурсантъ и любитель природы будетъ скучать — черезъ чуръ сильно сказывается въ этомъ уголкѣ Явы вліяніе европейской культуры, чтобы истинный цѣнитель природы могъ почувствовать удовлетвореніе. Онъ долженъ поскорѣе уѣзжать съ Явы, — на Суматру, Борнео, на острова Молукскаго Архипелага, въ Папуасію — вообще туда, гдѣ тропическій міръ является такимъ, какимъ онъ есть самъ по себѣ, а не такимъ, какимъ его сдѣлали европейцы.

Почти каждый зоологъ, ѣдущій въ Бейтенцоргъ, можетъ расчитывать вывести оттуда зоологическія коллекціи, независимо отъ того чувствуетъ ли онъ склонность къ коллектированію, или нѣтъ. Въ общемъ это даже и не особенно важно; во всякомъ случаѣ большая часть животныхъ пріобрѣтается здѣсь отъ туземцевъ и роль натуралиста сводится только къ ихъ консервированію.

Конечно, хорошую коллекцію можно собрать только экскурсируя лично. Приносимый матеріалъ однообразенъ — носятъ только или формы крупныя, или формы, бросающіяся въ глаза. Но какъ бы то ни было, работая въ Бейтенцоргѣ, не выходя изъ Лабораторіи можно вывести самыя разнообразныя коллекціи.

Другое дѣло въ другихъ странахъ Малайскаго Архипелага. Тамъ собрать коллекцію можетъ надѣяться только тотъ, кто не чуждъ страсти коллекціонера и экскурсанта. Надѣяться на помощь туземцевъ нельзя — въ этомъ мнѣ пришлось убѣдиться на собственномъ опытѣ—все, что привезено мною съ островозъ Ару, Новой Гвинеи и т. д. за немногими исключеніями собрано собственными руками. Но тамъ и экскурсіи доставляютъ огромное удовольствіе, даютъ удовлетвореніе—на Явѣ же онѣ невыносимо скучны.

По этой причинѣ я, вообще страстный экскурсантъ, мало экскурсировалъ по окрестностямъ Бейтенцорга. И все же мнѣ, пользуясь услугами туземцевъ, удалось собрать значительныя коллекціи по разнымъ классамъ и позвоночныхъ и безпозвоночныхъ.

Съ особеннымъ увлеченіемъ собиралъ я мимикрирующихъ *Orthoptera*.

Препаровка ихъ требуетъ большой тщательности, но при нѣкоторомъ навыкѣ не отнимаетъ очень много времени. Для сохраненія натуральныхъ цвѣтовъ и свѣжести окраски зеленыхъ формъ положительно необходимо вынимать внутренности изъ абдомена и набивать ихъ ватой, а затѣмъ подсушивать насѣкомое при температурѣ 40—45^0 Ц. въ продолженіи сутокъ. Результаты получаются прямо блестящіе[1]).

Обыкновенно въ Европѣ энтомологи много говорятъ о трудностяхъ сохраненія сухихъ насѣкомыхъ въ тропикахъ. Думаю я, что разсказы эти преувеличены. Конечно, сырость и обиліе вредныхъ для коллекцій насѣкомыхъ (муравьевъ, термитовъ и т. п.) подчасъ сильно затрудняютъ коллекціонера, но въ общемъ съ этими невзгодами и трудностями легко бороться и справиться.

Сохраненіе собранныхъ энтомологическихъ объектовъ въ сырые мѣсяцы, конечно, затруднительнѣе, чѣмъ въ лѣтнее время, сравнительно сухое. Я особенно большой сырости въ Бейтенцоргѣ не испыталъ и съ особенными трудностями при сохраненіи коллекцій не столкнулся. Собранныхъ насѣкомыхъ (мелкихъ) я укладывалъ рядами на вату и пластинки ваты помѣщалъ на нѣсколько часовъ, часто на сутки, въ сушильный шкафъ. Этотъ шкафъ—грубое подобіе термостата, сдѣланнаго изъ жести — нетрудно приготовить самому. Въ Бейтенцоргѣ я пользовался уже готовымъ, а во время поѣздки въ отдаленныя мѣста Малайскаго Архипелага возилъ съ собою жестянной ящикъ съ двойнымъ дномъ на ножкахъ. Ящикъ этотъ, плотно запирающійся крышкой, нагрѣвался, когда нужно было, обыкновенной керосиновой лампой. Если въ пути не было возможности подогрѣвать этотъ импровизированный сушильный шкафъ, то насѣкомыя высушивались въ немъ же просто кусочками хлористаго кальція, а лучше всего прямо на сильномъ солнцѣ.

Пластинки ваты съ высушенными хорошо насѣкомыми укладывались въ обыкновенныя деревянныя энтомологическія коробки и перекладывались нафталиномъ. Коробки эти, заполненныя до верху, заклеивались плотной пергаментной бумагой и уже въ такомъ видѣ насѣкомыя лежали никѣмъ не тревожимыя и сохранялись превосходно.

Попробовалъ я въ Бейтенцоргѣ держать эти деревянныя коробки въ ящикахъ съ хлористымъ кальціемъ или известью, поглощающими влажность, но результаты получились плачевные. Стоило иногда такую высушенную коробку вынести на воздухъ, какъ по прошествіи нѣкотораго времени она съ трескомъ лопалась, коробилась и приходила въ полную негодность.

---

1) Способъ набивки прямокрылыхъ указанъ Н. Я. Кузнецовымъ въ «Программахъ» изданныхъ СПБ. Обществомъ Естествоиспытателей. Я значительно упрощалъ его, ограничиваясь лишь удаленіемъ внутренностей изъ брюшка, легкимъ поверхностнымъ просушиваніемъ его внутреннихъ стѣнокъ пропускной бумагой и заполненіемъ брюшка ватой. Вся процедура беретъ 4—5 минутъ времени, даже меньше.

Рептилій и амфибій я консервировалъ почти исключительно въ 70° алкоголѣ, предварительно выдерживая втеченіи сутокъ въ обычномъ растворѣ формалина, который такъ же, какъ и спиртъ, можно достать въ Институтѣ. Впрочемъ не мѣшаетъ захватить съ собою на всякій случай изъ Россіи банку, двѣ формальдегида.

Глава III.

Поѣздка въ Tjibodas и восхожденіе на кратеръ вулкана Гедэ.

Работая въ Бейтенцоргѣ я по праздникамъ совершалъ небольшія прогулки пользуясь желѣзной дорогой, какъ дешевымъ и быстрымъ средствомъ передвиженія. Между прочимъ во время одной поѣздки по дѣламъ въ Батавію я воспользовался случаемъ и посѣтилъ болота Танджокъ Пріока, совершилъ восхожденіе отъ ст. Tjitjoeroeg на лѣсистые склоны вулкана Салака, экскурсировалъ въ окрестностяхъ Tjibadak. Поѣздку на Пріокскія болота я считаю одной изъ самыхъ интересныхъ экскурсій. Эти болота тянутся на огромномъ разстояніи по сѣверному берегу острова вдоль моря. Обширная болотистая равнина прорѣзана цѣлой сѣтью рѣчекъ, ручьевъ и каналовъ. Мѣстами она очень топка и почти непроходима, мѣстами покрыта древесною растительностью, но на большей части своего протяженія заросла кустарникомъ, густой высокой травой, мелкимъ бамбукомъ, приземистой характерной *Nipa*-пальмой и т. д. Въ этихъ болотахъ нерѣдки крокодилы и мнѣ удалось не безъ особеннаго труда застрѣлить изъ простого дробового ружья (пулей Жевело) одного изъ этихъ пресмыкающихся. Очень интересно посѣщеніе мангровъ, которыми такъ богато морское побережье около Батавіи. Для ознакомленія съ этою растительностью, столь оригинальною и интересною, можно ограничиться небольшою, сравнительно, поѣздкой изъ Пріока въ лодкѣ, которую легко достать здѣсь же. Проводника лучше всего взять изъ Бейтенцорга — кого нибудь изъ туземцевъ, служащихъ въ Институтѣ.

Очень поучительны поѣздки по желѣзной дорогѣ въ ближайшіе пункты остановокъ—на станціи Tjitjoeroeg, Soekaboemi, Tjandjoer и др. Эти прогулки, не отнимая много времени, даютъ возможность ознакомиться съ характеромъ яванскихъ плантацій. Около Бейтенцорга, какъ и вообще въ западной части Явы, сосредоточены главнымъ образомъ плантаціи чая. Впрочемъ въ ближайшихъ окрестностяхъ Бейтенцорга очень немного чайныхъ плантацій. Центромъ культуры чая считаютъ сосѣднія Преангерскія Регенства, граница которыхъ проходитъ неподалеку отъ Бейтенцорга; часъ пути по желѣзной дорогѣ, и вы будете уже въ Преангерской провинціи. Въ небольшихъ размѣрахъ культивируются здѣсь же около Бейтенцорга кофе, индиго, сахарный тростникъ, табакъ и т. д.

Но самою интересною экскурсіею, совершенною мною во время пребыванія на Явѣ, была несомнѣнно экскурсія на вершину вулкана Гедэ (Gedeh) и въ Tjibodas, гдѣ, какъ извѣстно, находится горное отдѣленіе Бейтенцоргскаго Института. Главнымъ образомъ меня манила туда перспектива ознакомиться съ характеромъ дѣвственнаго лѣса, который покрываетъ всѣ склоны Gedeh, а также совершить восхожденіе на кратеръ вулкана, такъ увлекательно описанное Уоллэсомъ.

Поѣздку въ Tjibodas я отложилъ до конца Іюня, когда большинство изъ начатыхъ мною работъ въ Бейтенцоргѣ были уже закончены—собираніе же случайнаго матеріала я надѣялся съ неменьшимъ успѣхомъ продолжать и въ Tjibodas, гдѣ построена небольшая лабораторія.

Добраться до Tjibodas, отстоящаго верстахъ въ 30 отъ Бейтенцорга можно разными путями. Наиболѣе удобными являются два способа — 1) доѣхать по желѣзной дорогѣ до ст. Tjandjoer и отсюда верстъ пятнадцать въ сторону по большой дорогѣ на лошадяхъ до Синданглаи, и 2) отъ Бейтенцорга до той же Синданглаи прямо ѣхать на лошадяхъ по большой дорогѣ — Djalan besaar. Я испробовалъ оба способа и нахожу ихъ одинаково удобными.

Рано утромъ часовъ въ семь сѣлъ я на поѣздъ и часамъ къ десяти утра былъ на станціи Tjandjoer. Здѣсь нужно нанять лошадей до Sindanglaja или Tjipannas — отъ обоихъ пунктовъ одинаково можно начать восхожденіе къ Tjibodas. Тройку маленькихъ лошадокъ, запряженныхъ въ довольно таки неудобный экипажъ, хорошо впрочемъ защищающій отъ солнца, нанялъ я тутъ же на станціи за четыре флорина. Дорога до Sindanglaja довольно скучна своимъ однообразіемъ—мѣстами, впрочемъ, попадаются по пути очень живописные уголки, открываются широкіе горизонты. Проѣхавъ мѣстечко Tjipannas — лѣтняя резиденція генералъ-губернатора — вы скоро добираетесь до Синданглаи. Здѣсь имѣется небольшая, хорошая гостинница, гдѣ можно достать носильщиковъ для дальнѣйшаго путешествія и даже верховыхъ лошадей, такъ какъ до Tjibodas вполнѣ возможно безъ всякихъ затрудненій доѣхать верхомъ. Разстояніе здѣсь впрочемъ столь незначительное (всего версты четыре, пять), что путешествіе пѣшкомъ обыкновенно предпочитается, тѣмъ болѣе что дорога вовсе не утомительна. Тропинка идетъ все въ гору, но подъемъ очень постепенный, не крутой. Часа черезъ полтора пути по безлѣсной, однообразной холмистой мѣстности вы добираетесь наконецъ до мѣста.

Лабораторія въ Tjibodas лежитъ на высотѣ 1500 метровъ надъ уровнемъ океана и помѣщается на границѣ огромной лѣсной площади, которая покрываетъ склоны вулкана почти до самаго кратера. Небольшой садъ, въ которомъ стоитъ домикъ лабораторіи и прилежащія къ нему постройки, примыкаетъ прямо къ лѣсу. Въ этомъ саду культивируются растенія, которыя

не выдерживаютъ высокой температуры низкихъ районовъ Явы. Растенія, которыя чахнутъ въ Бейтенцоргѣ, превосходно растутъ въ Tjibodas. Таковы напр. араукаріи, дивная аллея которыхъ составляетъ по моему мнѣнію одну изъ достопримѣчательностей Tjibodas.

Въ зданіи лабораторіи помѣщается довольно обширная рабочая комната,— собственно лабораторія,— затѣмъ столовая, уютная гостинная, она же и библіотека, и, наконецъ, три помѣстительныхъ комнаты для пріѣзжающихъ въ Tjibodas натуралистовъ. Столовая снабжена полнымъ наборомъ обѣденной и чайной посуды, скатертями, салфетками; комнаты для пріѣзжающихъ, предоставляемыя въ распоряженіе натуралистовъ безплатно, обставлены также вполнѣ комфортабельно—имѣются кровати съ полнымъ наборомъ постельныхъ принадлежностей. Библіотека, состоящая почти исключительно изъ книгъ для легкаго чтенія, богата журналами, иллюстрированными изданіями на разныхъ языкахъ. — Нѣсколько тяжеловѣсныхъ старинныхъ фоліантовъ ботаническихъ сочиненій какъ то дисгармонируютъ съ этимъ собраніемъ легкой беллетристики для развлеченія скучающаго натуралиста, которому пришлось бы долгое время прожить въ этой глуши.

Послѣ немногихъ формальностей, состоящихъ въ передачѣ завѣдующему лабораторіей письма отъ Dr. Koningsberger'а, я немедленно водворился въ отведенной мнѣ комнатѣ и принялся за осмотръ лабораторіи и окрестностей.

Лабораторія въ Tjibodas приспособлена главнымъ образомъ для ботаническихъ изслѣдованій. Сюда пріѣзжаютъ изъ Бейтенцорга ботаники для наблюденія надъ растеніями характерными для лѣсной флоры. Лабораторія снабжена столами, шкафами полными приборовъ для физіологическихъ опытовъ, запасомъ стеклянной посуды и пр. Но все это, показалось мнѣ, носитъ характеръ запустѣнія. Нечасто, повидимому, заглядываютъ сюда натуралисты и не подолгу живутъ здѣсь. Впрочемъ, за время существованія лабораторіи въ ней перебывало въ общемъ не мало народу, о чемъ свидѣтельствуетъ лабораторный журналъ, куда вписываются имена посѣтителей. Изъ зоологовъ я прочелъ въ немъ громкія имена Haeckel'я, Willey, Semon'а, Graaf'а и многихъ другихъ почтенныхъ натуралистовъ. Въ большинствѣ случаевъ посѣщенія ихъ были мимолетны—рѣдко кто изъ натуралистовъ оставался здѣсь болѣе двухъ, трехъ недѣль; обыкновенно сюда пріѣзжаютъ на нѣсколько дней, посмотрятъ, поэкскурсируютъ, отдохнутъ на лонѣ природы — и назадъ въ Бейтенцоргъ. Очень ужъ здѣсь уныло, а главное — почти полное одиночество, которое должно дѣйствовать удручающимъ образомъ въ этой глуши, почти лишенной жизни. Многое искупается, конечно, красотами природы, которыхъ такъ много кругомъ Tjibodas, но, повторяю, природа сама производитъ здѣсь впечатлѣніе мертвой, уснувшей. Въ Tjibodas

живетъ постоянно завѣдующій, садовникъ и нѣсколько человѣкъ малайцевъ рабочихъ. Все необходимое для домашняго обихода они получаютъ изъ Синданглаи или изъ сосѣднихъ сунданезскихъ деревень. Но многаго здѣсь нельзя надѣяться достать—поэтому отправляющіеся въ Тьибодасъ должны запастись продовольствіемъ изъ Бейтенцорга. Я запасся тамъ консервами, рисомъ и чаемъ. При лабораторіи имѣется кухня, а одинъ изъ служителей малайцевъ на мой взглядъ большой мастеръ готовить обѣды.

Очень благодарилъ я Koningsberger'а за совѣтъ запастись теплымъ плэдомъ. Какъ это не покажется страннымъ, но по ночамъ спать здѣсь безъ теплаго одѣяла невозможно; я кромѣ одѣяла еще укрывался плэдомъ и мнѣ вовсе не было жарко. На этихъ высотахъ даже на Явѣ круглый годъ царитъ прохлада.

Тотчасъ по прибытіи въ Tjibodas я принялся за работу. Ежедневно по утрамъ предпринималъ я небольшія экскурсіи въ лѣсъ за матеріаломъ и поиски мои бывали (хотя далеко не всегда) очень успѣшны. Ежедневно добывалъ я по нѣсколько десятковъ сучкоподобныхъ *Phasmidae*, которыхъ въ это время года здѣсь было множество. Нѣкоторые экземпляры достигаютъ весьма почтенныхъ размѣровъ до 7—10 дюймовъ въ длину. Ни у одного яванскаго насѣкомаго такъ рѣзко не выражена мимикрія какъ у этихъ поистинѣ удивительныхъ существъ. Я нашелъ ихъ здѣсь по меньшей мѣрѣ 4—5 видовъ. У большинства еще не были развиты крылья, но попадались и вполнѣ взрослые экземпляры. За пять дней я собралъ всего до сотни *Phasmodea* и впослѣдствіи увезъ ихъ съ собою живыми въ Бейтенцоргъ, гдѣ надѣялся сдѣлать надъ этими насѣкомыми рядъ опытовъ.

Въ Tjibodas я съ успѣхомъ дѣлалъ эксперименты съ введеніемъ примѣняемыхъ обычно при физіологическихъ инъекціяхъ веществъ многимъ *Mantidae*, *Gryllodea*, *Locustodea*. Съ большимъ рвеніемъ собиралъ я попавшійся мнѣ случайно матеріалъ по постъ-эмбріональному развитію одного *Gryllus*. Для меня матеріалъ этотъ представлялъ интересъ въ томъ отношеніи, что я надѣялся впослѣдствіи прослѣдить на молодыхъ личинкахъ онтогегезъ фагоцитарныхъ органовъ, такъ какъ эти органы у сверчковъ развиваются именно въ постъ-эмбріональномъ періодѣ. Надежды меня не обманули — по пріѣздѣ въ Петербургъ собранный матеріалъ былъ разработанъ и мнѣ удалось найти нѣсколько очень демонстративныхъ стадій развитія фагоцитарныхъ мѣшковъ[1]).

Въ общемъ я вынесъ впечатлѣніе, что матеріалъ для морфологическихъ работъ здѣсь въ Tjibodas значительно бѣднѣе, чѣмъ въ Бейтенцоргѣ, гдѣ

1) Результаты этого изслѣдованія опубликованы въ одной изъ моихъ работъ. Biolog. Centralblatt. 1904. Bd. XXIV. Die phagocytäre Organe der Insecten und deren morphologischen Bedeutung.

Также Тр. И. СПБ. Общества Естествоиспытателей 1904 г., т. XXXV.

фауна, повидимому, гораздо богаче и разнообразнѣе. Правда, многія формы зато совсѣмъ не встрѣчаются въ Бейтенцоргѣ изъ тѣхъ, которыя очень обыкновенны въ Tjibodas.

Съ большимъ интересомъ дѣлалъ я ежедневно прогулки по лѣсу. Послѣ Бейтенцорга здѣсь прямо отдыхаешь среди настоящей тропической природы. Впрочемъ лѣсъ въ Tjibodas опять таки не оправдалъ моихъ ожиданій — онъ далеко несоотвѣтствуетъ тому представленію о дѣвственныхъ лѣсахъ, которое составляется у насъ. Впослѣдствіи я видѣлъ настоящіе дѣвственные лѣса на о-вахъ Ару, на Новой Гвинеѣ. Тамъ эта лѣсная растительность фантастически хороша, изящна — здѣсь же въ Tjibodas въ лѣсу мало того своеобразнаго колориту, который придаетъ тропическому лѣсу особую прелесть. Въ общемъ этотъ лѣсъ по своему характеру производитъ впечатлѣніе нашихъ дѣвственныхъ лиственныхъ лѣсовъ. Правда у насъ, въ нашихъ русскихъ лѣсахъ не встрѣтишь такихъ гигантовъ, какъ напр. яванскіе *расамалы* (Altingia excelsa), достигающіе до 50 — 60 метровъ въ высоту; здѣсь же подобные колоссы нерѣдки.

Непріятно поражаетъ въ лѣсу полная тишина — не видно ни птицъ, ни ящерицъ, ни насѣкомыхъ. Лѣсъ совершенно безмолвенъ. Изрѣдка развѣ услышишь здѣсь гдѣ то въ высотѣ глухой ропотъ лѣсного голубя, вдоль тропинки увидишь иногда порхающихъ мелкихъ бабочекъ, но все это такъ невзрачно, обыденно; нѣтъ такихъ формъ, которыя остановили бы на себѣ вниманіе, заставили бы поволноваться. Съ какимъ удовольствіемъ экскурсировалъ я впослѣдствіи въ лѣсахъ Новой Гвинеи и на о-вахъ Ару, гдѣ лѣсъ живетъ, гдѣ на каждомъ шагу видишь роскошныхъ птицъ, изящныхъ бабочекъ, гдѣ сама растительность такъ дивно хороша! Здѣсь же кромѣ древовидныхъ папортниковъ, да изящныхъ эпифитовъ *Asplenium nidum*, ни одно растеніе не обращаетъ на себя вниманіе неспеціалиста.

Одною изъ интереснѣйшихъ экскурсій, предпринятыхъ мною во время пребыванія въ Tjibodas, было восхожденіе на кратеръ Гедэ. Эта экскурсія не смотря на свою незначительность заняла у меня все же болѣе сутокъ. Отправился я изъ лабораторіи въ сопровожденіи двухъ малайцевъ — проводника и кули — рано утромъ, а вернулись мы въ Tjibodas на другой день поздно вечеромъ, проведя все это время за исключеніемъ трехчасового пребыванія на самомъ кратерѣ, среди дѣвственнаго лѣса.

Вулканъ Гедэ (Gedeh) (съ двумя вершинами Гедэ и Пангеранго), дѣйствующій до сихъ поръ, хотя и въ очень слабой степени проявляющій свою дѣятельность, представляетъ интереснѣйшій, и, можно сказать, классическій образецъ горы экваторіальнаго пояса, на которой благодаря ея сравнительно большой высотѣ надъ уровнемъ моря (около 3000 метровъ) прекрасно можно прослѣдить постепенный переходъ флоры тропической въ флору умѣ-

реннаго пояса. Уоллэсъ, въ свое время совершившій восхожденіе на Гедэ и Пангеранго, подробно описалъ характерныя измѣненія флоры по мѣрѣ поднятія вверхъ и его описаніе, бывшее со мною во все время экскурсіи, доставило мнѣ много удовольствія и принесло не мало пользы.

Восхожденіе на Гедэ не представляетъ никакой трудности и усиленно рекомендуется путеводителями по Явѣ всѣмъ туристамъ, которые обыкновенно начинаютъ подъемъ отъ самой Синданглаи черезъ Tjibodas, или же поднимаются съ другой стороны прямо отъ Сукабуми — станціи желѣзной дороги. Восхожденіе отъ Сукабуми повидимому гораздо труднѣе и не часто практикуется, думаю, что этотъ маршрутъ очень интересенъ.

Начиная отъ самой лабораторіи Tjibodas дорога идетъ лѣсомъ — этотъ громадный лѣсъ не прерываясь тянется до самой вершины вулкана, прекращаясь лишь у самаго кратера. Изрѣдка на пути встрѣчаются лѣсныя прогалины, покрытыя густой травой, папортникомъ и высокимъ кустарникомъ. Съ нѣкоторыхъ такихъ прогалинъ во время подъема открываются широкіе горизонты. Куда не взглянешь — въ дали видишь только величавую шапку лѣса. Временами гдѣ нибудь на крутомъ подъемѣ по узкой тропинкѣ лѣсъ сразу прерывается и тогда передъ глазами открывается грандіозная панорама—гора обрывается глубокою пропастью, сверху до низу покрытою все тѣмъже громаднымъ лѣсомъ. Изъ подъ ногъ у васъ шумнымъ каскадомъ бьетъ ручей, низвергающійся сверху на эту величественную лѣсную шапку, но на пути разбивающійся въ мелкую водяную пыль. Въ одномъ мѣстѣ на значительной высотѣ мы встрѣтили во время подъема одинъ такой каскадъ весь окутанныйоблакомъ пара — вода его оказалась горячей какъ кипятокъ. Первую половину пути можно совершить верхомъ, но дальнѣйшій путь возможенъ лишь пѣшкомъ — подъемъ становится крутъ, тропинка узка.

Лѣсъ, по которому мы двигались, вначалѣ носитъ тотъ же характеръ, что и около Tjibodas. Это непосредственное продолженіе того же лѣса, который составляетъ собственность Института, но только глуше его. По мѣрѣ подъема характеръ лѣсной растительности измѣняется. Онъ становится все болѣе и болѣе похожимъ на лиственные лѣса умѣреннаго пояса — деревья покрыты мхомъ, который длинными причудливыми космами свѣшивается съ сучьевъ, покрываетъ вѣтви громадными шапками. Вся почва въ лѣсу густо заросла кустарникомъ, разнообразнѣйшими папортниками, богатство которыхъ здѣсь поистинѣ поразительное. Говорятъ, на склонахъ Гедэ извѣстно уже нѣсколько сотъ видовъ этихъ растеній. Мой проводникъ малаецъ, который во все время дороги собиралъ папортники для гербарія Института, собралъ за одну эту экскурсію не менѣе 40 — 50 видовъ. По мѣрѣ подъема въ лѣсной глуши по краямъ тропинки все чаще и чаще попадаются красавцы лѣсной флоры склоновъ Гедэ — стройные древовидные папортники,

по своему внѣшнему виду и размѣрамъ скорѣе похожіе на пальмы. Растенія эти придаютъ лѣсной чащѣ особый колоритъ, особую прелесть—на нихъ нельзя не обратить вниманія—древовидные папортники и большія, изящныя, изумрудно зеленыя вазы *Asplenium nidum*, растущаго на стволахъ и вѣтвяхъ лѣсныхъ великановъ на разной высотѣ отъ земли, невольно бросаются въ глаза въ здѣшнихъ лѣсахъ.

Послѣ шестичасового подъема, мѣстами очень крутого, мы добрались наконецъ до урочища «Kadang Badak» или «логовища носороговъ», которыхъ, кстати сказать, давнымъ давно уже нѣтъ въ этой части острова. Здѣсь на высотѣ около 2400 метровъ надъ уровнемъ океана на живописной лѣсной полянѣ стоитъ жалкая хижина-сарай, предназначенная для ночевокъ путешественниковъ, поднимающихся на Гедэ. Въ этой хижинѣ мы остановились и провели остатокъ дня и ночь.

Я экскурсировалъ по лѣсу и нашелъ его очень мало интереснымъ — отсутствіе птицъ дѣлаетъ его безжизненнымъ и скучнымъ. За все время подъема отъ Tjibodas и до Kadang Badak мы не видѣли ни одной птицы— раза два за весь день до насъ доносилось издали откуда то съ вершины огромнаго разамала воркованіе лѣсного голубя, да около мѣста нашего бивуака въ кустахъ немилосердно трещалъ какой то дроздъ.

Ходить по лѣсу очень трудно. Вся почва усѣяна сырыми, скользкими камнями вулканическаго происхожденія, часто достигающими внушительныхъ размѣровъ; камни эти обросли мхомъ, травой, между ними растетъ въ изобиліи густой кустарникъ и высокіе папортники; всюду навалены груды сучьевъ, — приходится поминутно спотыкаться, падать, ноги ущемляются между камнями. Сама по себѣ мѣстность кромѣ того крайне неровная — стоитъ немного удалиться отъ лѣсной тропинки, какъ уже рискуешь сломать себѣ шею, провалившись въ оврагъ или какую нибудь яму, замаскированную кустарникомъ и папортниками.

На освѣщенной солнцемъ полянѣ около хижины, у которой уже хлопотали мои малайцы разводя костеръ, варя рисъ и приготовляя чай, я при помощи сачка изъ грубой матеріи собралъ, обивая кусты и траву, до двухсотъ различныхъ насѣкомыхъ, по большей части все мелочь — личинки *Mantidae*, мелкіе *Phasmodea*, *Tettigidae*, *Locustidae*, микроскопическія *Coleoptera*, *Diptera*, *Hymenoptera*.

Крупныхъ насѣкомыхъ я совсѣмъ не видалъ въ лѣсу за исключеніемъ одного *Phyllium*, котораго случайно нашелъ во время подъема у самаго Tjibodas.

Восхожденіе на кратеръ Гедэ нами было рѣшено сдѣлать рано утромъ на слѣдующій день. Ночь мы провели въ хижинѣ. Я всю ночь не спалъ — было такъ холодно, что я не могъ согрѣться, даже лежа у костра. Шерстяной

плэдъ мало помогъ мнѣ, члены совсѣмъ закоченѣли отъ холода. Какъ то странно видѣть, ощущая подобный холодъ, древовидные папортники, растущіе около хижины Kadang Badak'a рядомъ съ нашими сѣверными ягодниками — кустами земляники и малины. На самомъ дѣлѣ древовидные папортники, носящіе чисто экзотическій характеръ и экзотическій, такъ сказать par excellence, далеко не прихотливы относительно температурныхъ условій и даже не могутъ считаться типичными растеніями тропиковъ. Въ Новой Зеландіи, напримѣръ, какъ извѣстно, древовидные папортники въ нѣкоторыхъ мѣстахъ растутъ въ горахъ на границѣ снѣговъ.

На зарѣ со стороны лѣса, покрывающаго конусъ Гедэ, стало доноситься пѣнье дикихъ пѣтуховъ *(Gallus ferrugineus?)*. Я сразу узналъ этихъ птицъ по голосу — ихъ пѣніе по моему мнѣнію очень похоже на крикъ еще неопытныхъ, молодыхъ домашнихъ пѣтушковъ. Углубившись въ трудно проходимую чащу лѣса, откуда доносилось пѣніе, я увидѣлъ и самую птицу, бѣгущую по папортнику. Мнѣ, какъ охотнику, очень хотѣлось посмотрѣть ее на взлетѣ, но всѣ попытки заставить пѣтуха влетѣть оказались тщетными.

Отъ Kadang Badak до кратера уже недалеко, но эта часть подъема самая крутая, а потому самая трудная. Тропа идетъ зигзагами по мелкой лѣсной поросли. Деревья—кривыя и довольно чахлыя—обросли густо мхомъ; зачастую въ чащѣ встрѣчаются цвѣты умѣреннаго пояса. Вообще, пробираясь сквозь лѣсную чащу невольно забываешь, что находишся подъ экваторомъ. Мелкорослая лѣсная растительность доходитъ до краевъ стараго кратера, гдѣ растетъ лишь мелкій кустарникъ.

Самъ кратеръ очень великъ и имѣетъ видъ полукруга, окаймленнаго высокой отвѣсной стѣной. Онъ не особенно глубокъ и дымится лишь въ самой незначительной степени; дымъ бываетъ виденъ, по словамъ сопровождавшихъ меня малайцевъ, лишь въ сырую погоду. Я сравнивалъ кратеръ Гедэ съ кратеромъ Везувія и, признаться, сравненіе было не въ пользу Гедэ. Кратеръ Везувія, равно какъ и вообще самъ вулканъ, гораздо демонстративнѣе, эффектнѣе чѣмъ Гедэ не смотря на всю миніатюрность по сравненію съ послѣднимъ. Нѣтъ на склонахъ Гедэ и тѣхъ эффектныхъ лавовыхъ застывшихъ потоковъ, которые невольно останавливаютъ на себѣ вниманіе при восхожденіи на Везувій.

Вторая вершина Гедэ — Пангеранго («Mandalavangi» по малайски) гораздо демонстративнѣе первой. Я подымался на этотъ болѣе высокій конусъ по возвращеніи въ Kadang Badak и оттуда ночью возвратился въ Tjibodas. На слѣдующій же день по возвращеніи изъ экскурсіи на вершину Гедэ, я, расплатившись съ завѣдующимъ (съ меня взяли только за керосинъ), поѣхалъ обратно въ Бейтенцоргъ.

Возвращаясь изъ Tjibodas въ Бейтенцоргъ я для разнообразія избралъ другую дорогу—поѣхалъ не на Tjandjoer и оттуда по желѣзной дорогѣ, а прямо на лошадяхъ отъ Sindanglaja до Бейтенцорга. Удовольствіе это обходится около 10 гульденовъ. Лабораторный служитель нашелъ мнѣ въ Tjirannas лошадей и я сдѣлалъ прекрасное путешествіе въ экипажѣ по великолѣпной дорогѣ, по пути любуясь дивными панорамами, открывавшимися со всѣхъ сторонъ. Въ особенности эффектныя картины открываются во время переѣзда черезъ Мегамендунгскій хребетъ, покрытый лѣсомъ.

Вскорѣ послѣ своей поѣздки въ Tjibodas я рѣшилъ закончить свои занятія въ Бейтенцоргѣ и поѣхать поработать на море. Подведя итоги своимъ работамъ на Явѣ я почувствовалъ себя въ достаточной степени удовлетвореннымъ полученными результатами. Главная задача пребыванія въ Бейтенцоргѣ — собрать матеріалъ по гистологіи и эмбріологіи *Thelyphonus*—была выполнена въ значительной степени; мнѣ удалось кромѣ того сдѣлать рядъ наблюденій надъ фагоцитозомъ у этого паукообразнаго, и изслѣдовать intra vitam его выдѣлительные органы.

Кромѣ изслѣдованія анатоміи и гистологіи педипальпъ, я работалъ въ этомъ направленіи также и надъ другими классами Arthropoda, изслѣдовалъ между прочимъ фагоцитарную систему у ряда насѣкомыхъ и получилъ интересные результаты у нѣкоторыхъ Orthoptera. Попутно удалось собрать матеріалъ по эмбріологіи *Araneina*, (Di- и Tetrapneumones), *Myriopoda*, *Scorpionidea* и постъэмбріональному развитію *Gryllodea*.

Рѣшивъ ѣхать на берегъ моря, я одно время думалъ было поработать въ какомъ нибудь пунктѣ яванскаго побережья, но вскорѣ, взвѣсивъ все за и противъ, оставилъ этотъ проектъ. Большинство пунктовъ южнаго и западнаго побережья Явы, т. е. береговъ Индійскаго океана съ очень богатой и разнообразной фауной, какъ напр. Tjilatjap, Palaboean (Wijinkoops baay) считаются неблагополучными въ смыслѣ опасности заболѣванія маляріей. Положимъ, опасность эта часто преувеличивается. Я зналъ, что принимая мѣры предосторожности Д. Д. Педашенко, напр., жилъ около недѣли въ томъ же Palaboean'ѣ, и чувствовалъ себя превосходно. Но вообще самъ то по себѣ Palaboean меня мало прельщалъ, а Tjilatjap, повидимому, и дѣйствительно мѣсто крайне опасное. Въ этой части Явы (Tjilatjap лежитъ на южномъ берегу острова — къ нему ведетъ линія желѣзной дороги отъ ст. Maos), очень болотистой и нездоровой, нерѣдки смертные случаи отъ маляріи.

Не долго колеблясь я выбралъ для морской экскурсіи островъ Амбоину, главный центръ Молуккскаго Архипелага. Поѣздка на Амбоину стоила, правда, дороже чѣмъ въ какой нибудь пунктъ побережья Явы, но зато, отправляясь туда, я имѣлъ за собою всѣ шансы на успѣхъ. Богатство фауны

Амбоинской бухты, великолѣпіе ея коралловыхъ садовъ всѣмъ хорошо извѣстны — все это давно уже манило меня — я имѣлъ полное основаніе расчитывать, что недостатка въ матеріалѣ не будетъ, т. е. стало быть, успѣхъ былъ гарантированъ впередъ, такъ какъ остальные вопросы объ удобствахъ работы и существованія на Амбоинѣ рѣшались сами собою административнымъ положеніемъ острова. Тамъ я былъ въ правѣ разсчитывать на помощь со стороны голландскихъ властей.

Бюро Ботаническаго Института снабдило меня рекомендательными письмами къ Амбоинскому резиденту и я, упаковавъ свои матеріалы и собранныя на Явѣ коллекціи и отправивъ ихъ въ Сингапуръ въ агенство Добровольнаго Флота г. Щербачеву, въ началѣ іюня ликвидировалъ свои дѣла въ Бейтенцоргѣ и направился въ Сурабайю, гдѣ долженъ былъ сѣсть на пароходъ, отправлявшійся въ Амбоину.

Глава IV.

Отъ Бейтенцорга до Сурабайи. Туземныя княжества Djokjakarta и Soerakarta.

Отправляясь въ Амбоину, я могъ сѣсть на пароходъ въ Батавіи, но мнѣ хотѣлось ознакомиться хотя вскользь съ Явой, посмотрѣть ея достопримѣчательности. Вотъ почему я и рѣшилъ ѣхать по желѣзной дорогѣ въ Сурабайю, гдѣ пересѣсть на пароходъ.

Какъ ни дорожилъ я своимъ временемъ, но проѣхать вдоль всего острова и не осмотрѣть хотя бы самыхъ бьющихъ въ глаза мѣстъ было бы прямо непростительно. Воспользовавшись свободной недѣлей, остававшейся въ моемъ распоряженіи до отхода парохода изъ Сурабайи, я употребилъ это время на остановки въ тѣхъ пунктахъ желѣзнодорожнаго пути, которые являются наиболѣе интересными для туриста. Неоцѣнимымъ спутникомъ для туриста, предпринимающаго поѣздку по Явѣ, является изданный по иниціативѣ Королевскаго Пароходнаго Общества (Koninklijke Paketvaart Maatschappij) путеводитель по культурнымъ островамъ Нидерландской Индіи. (Guide to the Dutsch East Indies, composed by invitation of the Koninklijke Paketvaart Matschappij by Dr. Wan Bemmelen and G. B. Hooyer. London—Luzak & C°, Batavia—Kolff & C°. 1897). Въ этотъ путеводитель входятъ, кромѣ Явы, и побережья западнаго Суматры — сѣверная оконечность Целебеса (Minahassa), Макассаръ и его окрестности, Тернате, Амбоина, Банда. Для поѣздки по Явѣ и Суматрѣ (конечно здѣсь рѣчь идетъ только объ округахъ Padang и Deli) — книжка эта, переведен-

ная на французскій, нѣмецкій и малайскій языкъ, является неоцѣнимымъ подспорьемъ.

Я проѣхалъ, не останавливаясь, мимо Бандунга (Bandong), главнаго города Преангерскихъ регенствъ, центра хинныхъ плантацій съ его интереснымъ вулканомъ Танкубанъ-Прау; съ сожалѣніемъ оставилъ за собою Гарутскій округъ съ цѣлой системой дѣйствующихъ вулкановъ — знаменитымъ Папандаяномъ, Гунтуромъ и др., и, наконецъ, остановился въ Djokjakart'ѣ и Solo — столицахъ двухъ туземныхъ княжествъ того же имени со спеціальной цѣлью осмотрѣть замѣчательные памятники искуства эпохи разцвѣта буддизма на островѣ и познакомиться съ общимъ характеромъ природы и населенія центральной Явы.

Всѣ эти достопримѣчательности, конечно, лишь промелькнули передъ моими глазами, но общее впечатлѣніе осталось все же настолько сильное, что поѣздка эта навсегда останется у меня въ памяти.

Считаю не лишнимъ воспользоваться случаемъ и сказать нѣсколько словъ о желѣзныхъ дорогахъ на Явѣ и условіяхъ желѣзнодорожнаго сообщенія.

Главная желѣзнодорожная линія прорѣзаетъ весь островъ вдоль отъ западной оконечности до восточной, отъ Анжера, расположеннаго въ Зондскомъ проливѣ, почти до Бандухванги, лежащаго противъ о-ва Бали. Батавія соединена непрерывной линіей съ Сурабайей и эта линія, прорѣзавъ оба туземные княжества Djokja и Solo и Преангерскія регенства, несомнѣнно упрочила вполнѣ политическое положеніе голландцевъ на островѣ. Помимо этой главной желѣзнодорожной линіи, на Явѣ много побочныхъ линій — въ Самарангскомъ округѣ, въ резиденствахъ Сурабайя, Кедири, Пазуруанъ, Проболинго и др. Можно сказать, что въ настоящее время всѣ болѣе или менѣе крупные пункты острова соединены между собою желѣзнодорожными путями[1]).

Оригинальною особенностью желѣзнодорожнаго сообщенія на Явѣ является прекращеніе движенія поѣздовъ ночью. По ночамъ — я уже упоминалъ объ этомъ — поѣзда здѣсь не ходятъ; пассажиры ночуютъ на станціи и продолжаютъ путешествіе на слѣдующій день рано утромъ.

Въ сущности это случается только во время большихъ переѣздовъ, напр. изъ Батавіи въ Сурабайю, когда поѣздъ, выйдя изъ Батавіи рано утромъ, къ вечеру проходитъ лишь половину пути, а именно приходитъ

1) Совсѣмъ иначе обстоитъ дѣло въ другихъ частяхъ Инсулинда. Кромѣ Суматры, желѣзныхъ дорогъ нѣтъ ни на одномъ изъ островов. Да и на Суматрѣ сѣть желѣзно-дорожныхъ линій не велика; только въ округѣ Deli на сѣверо-востокѣ и въ окрестностяхъ Padang'a, на зап. берегу имѣются нѣсколько незначительныхъ линій.

на ст. Maos (неподалеку отъ Tjilatjap'а). Обыкновенно же разстоянія здѣсь всюду не большія и росписанія движенія составлены такъ, что ночевать нигдѣ по пути не приходится.

Въ поѣздахъ три класса, — первый и второй для интеллигенціи и третій для мелкихъ приказчиковъ, рабочихъ и т. д. Для туземцевъ существуютъ особые вагоны третьяго класса. Большинство голландцевъ ѣздитъ въ первыхъ двухъ классахъ и на интеллигенцію, ѣдущую въ вагонѣ третьяго класса, смотрятъ съ плохо скрываемымъ недоумѣніемъ.

Отъ Бейтенцорга до Сурабайи около полуторыхъ сутокъ пути вмѣстѣ съ ночевкой въ Maos'ѣ. Плата за проѣздъ довольно высокая — билетъ второго класса стоитъ что то около 25 гульденовъ. Большого, т. е. «ручного», по понятіямъ русскаго пассажира, багажа взять въ вагонъ нельзя; безплатно пассажиръ провозитъ сравнительно небольшой грузъ, а поэтому, чтобы не платить много за доставку моихъ увѣсистыхъ ящиковъ по желѣзной дорогѣ, я отправилъ ихъ моремъ на пароходѣ изъ Батавіи. Всѣ подобные хлопоты любезно беретъ на себя Бюро Ботаническаго Института, которое и переслало весь мой багажъ изъ Бейтенцорга прямо въ Амбоину.

Путешествіе по желѣзной дорогѣ на Явѣ доставляетъ много удовольствія. Правда красоты природы, которыя приходится лицезрѣть по пути, далеко не такъ грандіозны и величественны, какъ обыкновенно ихъ описываютъ, но все же есть чѣмъ полюбоваться изъ окна вагона и есть, на что посмотрѣть безъ скуки.

Возвращаюсь къ прерванному разсказу.

Я уже сказалъ, что по пути изъ Бейтенцорга въ Сурабайю мнѣ удалось заѣхать въ Djokjakart'у и Solo. Главная цѣль этихъ остановокъ заключалась въ осмотрѣ поразительныхъ памятниковъ древней буддійской скульптуры и зодчества — храмовъ Брамбанана и Боро-Будура.

Посѣщеніе Djokjakart'ы и Solo, или Soerakart'ы, интересно еще и въ другомъ отношеніи — это единственныя провинціи Явы, гдѣ еще сохранился оригинальный мѣстный яванскій колоритъ. Djokja и Solo — два независимыя княжества въ центрѣ Явы. Онѣ управляются собственными туземными султанами, потомками старинныхъ индійскихъ князей, владѣвшихъ когда то всѣмъ островомъ.

Въ былыя времена оба эти княжества составляли могущественное государство Матарамъ, но теперь отъ прежняго величія и могущества остались лишь одни воспоминанія. Голландцы, утвердившись и прочно основавшись на Явѣ, правда, не только не посягнули на неприкосновенность мѣстныхъ обычаевъ, но даже оставили въ княжествахъ національную династію индійскихъ раджей. Политичные голландцы знали, что въ противномъ случаѣ они рискуютъ натолкнуться на энергичный отпоръ со сто-

роны многомилліоннаго населенія и съумѣли, сохранивъ независимость обоихъ княжествъ, въ то же время вполнѣ подчинить ихъ своему контролю.

Оба княжества управляются de jure собственными султанами, но при каждомъ изъ этихъ султановъ голландскій вице-король (генералъ-губернаторъ) держитъ своего резидента, который de facto и руководитъ политикой, направляя ее сообразно инструкціямъ, полученнымъ отъ генералъ-губернатора. Разыгрывается грандіозная комедія, наивная и жалкая, но комедія съ точки зрѣнія колоніальной администраціи необходимая для предупрежденія той трагедіи, которая разыгралась бы на Явѣ, если бы голландцы неосторожно задумали положить этому фарсу конецъ.

Вліяніе султановъ, вѣрнѣе этой власти, на туземное населеніе огромно, не смотря на чисто феодальную, раззорительую для края систему правленія — съ пышнымъ дворомъ, тысячами царедворцевъ, обагащающихся на счетъ народа, чисто восточною роскошью придворной жизни. При малѣйшей оплошности вся стройная колонизаціонная система голландцевъ, созданная вѣковымъ трудомъ энергичнаго народа, легко можетъ быть стерта съ лица земли. Такъ едва не случилось въ 1894 году на о. Ломбокѣ, когда по ничтожному поводу произошло возстаніе туземцевъ, которое грозило лишить Нидерланды цвѣтущаго острова и даже, кто знаетъ, въ случаѣ успѣха повстанцевъ, пламя возстанія легко могло охватить сосѣднія Яву и Целебесъ, а тогда голландскому владычеству грозила бы сильная опасность. Мы знаемъ, какъ трудно дается голландцамъ колонизація сѣверной Суматры, гдѣ вотъ уже 30 лѣтъ какъ идетъ непрерывная борьба съ ачинцами, борьба, которой еще не видно конца. Но на Явѣ теперь при нынѣшней тонкой политикѣ голландцевъ опасность народнаго взрыва удалена. Конечно, «независимыя» княжества Solo и Djokja были бы очень нежелательны для голландскаго правительства, если бы эта независимость была существующей. На самомъ дѣлѣ ея нѣтъ. Эта «независимость» существуетъ лишь на устахъ султана по отношенію къ народу, среди котораго эти иллюзіи поддерживаются еще съ обѣихъ сторонъ: султаномъ — изъ гордости и амбиціи восточнаго владыки (такъ увѣряютъ голландцы), голландцами — для поддержанія спокойствія въ странѣ. Самъ султанъ поддерживаетъ наикорректнѣйшія и наисимпатичнѣйшія отношенія къ голландскимъ резидентамъ, но зато за это онъ получаетъ ежегодно огромныя суммы на содержаніе своего двора. Этого достаточно, чтобы купить его наружное расположеніе.

Истинное оно или притворное — объ этомъ даже нѣтъ и вопроса. Расположеніе султана къ голландцамъ вещь условная; это сознаютъ и сами голландцы, иначе трудно объяснить, почему въ центрѣ европейскаго квартала, въ Djokj'ѣ, напр. рядомъ съ «Кратономъ» — дворцомъ сул-

тана, вмѣщающемъ въ себѣ до 15000 человѣкъ, построенъ настоящій фортъ.

Впрочемъ политическія соображенія не входятъ въ програму моей статьи и я перехожу къ описанію своего пребыванія въ Djokj'ѣ.

Изъ Djokjakart'ы я совершилъ двѣ поѣздки — одну къ буддійскому древнѣйшему храму Боро-Будуръ, другую къ развалинамъ Брамбанана. Обѣ эти экскурсіи заняли два дня, оставивъ достаточно времени для общаго ознакомленія съ характеромъ города и его населенія.

Чтобы добраться отъ Djokjakart'ы до Боро-Будура, лучше всего воспользоваться вѣткой парового трамвая, идущаго къ Magelang'у. Отъ одной изъ станцій, до которой не больше 3 час. пути, нужно взять лошадей до самаго храма — это удовольствіе, считая и обратную дорогу на тѣхъ же лошадяхъ на станцію, обходится въ 3 fl. (около 15 верстъ въ оба конца). Я съ наслажденіемъ сдѣлалъ этотъ путь пѣшкомъ. Мѣстность, правда, крайне однообразная и скучная — кругомъ, куда ни поглядишь, все плантаціи — сахарный тростникъ, изрѣдка табакъ, да рисовыя поля, полное отсутствіе лѣсу. Кое-гдѣ попадаются рощицы кокосовыхъ пальмъ, отдѣльно стоящіе фикусы, тамаринды и т. п. На поляхъ масса бѣлыхъ цапель и крупныхъ куликовъ (*Limosa?*), также *кроншнеповъ* (Numenius), подпускающихъ человѣка на самое близкое разстояніе. На горизонтѣ къ западу тянется высокій горный хребетъ — тамъ начинается вулканическое плоскогорье Djeng, которое сравнивается многими со знаменитымъ Іеллостоунскимъ Паркомъ Сѣв. Америки по разнообразію своихъ геологическихъ диковинъ. Вообще окрестности Боро Будура для зоолога экскурсанта не обѣщаютъ ничего особеннаго; я, пожалуй, даже рѣшаюсь сказать, что онѣ прямо неинтересны. Зато сами развалины Боро-Будура представляютъ огромный интересъ, даже профану. Боро-Будурскій храмъ расположенъ на сравнительно невысокомъ холмѣ. Самъ храмъ представляетъ собою тотъ же холмъ, облицованный со всѣхъ сторонъ камнемъ (трахитомъ), и имѣетъ видъ огромной ступенчатой пирамиды, увѣнчанной грандіознымъ куполомъ («дагопъ») съ находящейся внутри его громадной статуей Будды. Подобные же, но меньшей величины, «дагопы» поставлены на верхнихъ террассахъ и точно также въ каждомъ изъ нихъ сидитъ каменное изваяніе Будды. Каждая грандіозная ступень — терраса, обходитъ холмъ со всѣхъ сторонъ. Весь храмъ состоитъ изъ пяти такихъ двадцатиугольныхъ террасъ, постепенно уменьшающихся снизу вверхъ, почему весь храмъ и имѣетъ видъ огромной пирамиды. Эти террасы представляютъ изъ себя открытыя сверху галлереи, стѣны которыхъ покрыты превосходнѣйшими, великолѣпно сохранившимися барельефами, изображающими эпизоды изъ жизни Сакія-Муни. По словамъ Караваева длина всѣхъ галлерей въ совокупности должна равняться полутора верстамъ, а такъ какъ

барельефы покрываютъ обѣ стѣны корридора, да обыкновенно еще въ два ряда, то не мудрено, что длина всѣхъ скульптуръ въ общей сложности можетъ равняться по вычисленіямъ того же автора четыремъ съ половиною верстамъ!

Возвратившись въ Djokjakart'у я съ разрѣшенія резидента въ сопровожденіи драгунскаго офицера (таковъ обычай) сдѣлалъ визитъ султану съ цѣлью осмотрѣть «Кратонъ». Кратонъ — не что иное, какъ укрѣпленная цитадель, въ которой помѣщается дворецъ раджи, всѣ дворцовыя постройки и т. д. Населеніе его достигаетъ до 15000 человѣкъ.

Самое лучшее время для посѣщенія Кратона 31 Августа — день рожденія Вильгельмины королевы Нидерландской. Въ этотъ день резидентомъ устраивается грандіозное празднество, на которое приглашаются пріѣзжіе иностранцы. Празднество, на которомъ присутствуетъ султанъ и весь его дворъ, сопровождается національнымъ яванскимъ балетомъ, въ коемъ принимаютъ участіе туземныя принцессы. На этомъ праздникѣ можно видѣть всю роскошь и чисто восточное великолѣпіе туземныхъ костюмовъ, наконецъ, познакомиться съ оригинальной яванской музыкой и туземными танцами.

Необходимо замѣтить, что для присутствія на подобномъ торжествѣ нужно запастись фракомъ и даже цилиндромъ. Эти же аттрибуты требуются и при аудіенціяхъ у султана—мнѣ и то и другое пришлось, конечно, взять на прокатъ тутъ же въ Дьокчѣ.

Населеніе какъ Djokjakart'ы, такъ и Soerakart'ы составляютъ яванцы, народъ совершенно обособленный и отъ сунданезовъ западной Явы, и отъ мадурцевъ — обитателей восточныхъ провинцій Явы и Мадуры. Каждая изъ этихъ народностей говоритъ на своемъ собственномъ языкѣ, хотя въ сношеніяхъ съ европейцами, настоящими малайцами и китайцами употребляется малайскій языкъ, который составляетъ своего рода lingua franca на Архипелагѣ.

Національный цвѣтъ Яванцевъ—темно синій—господствуетъ вездѣ въ костюмахъ туземцевъ. Населеніе вооружено «крисами», которые носятся съ собою всюду. У знатныхъ вельможъ крисы отдѣлываются съ поражающей роскошью и богатствомъ—ихъ цѣнность подчасъ доходитъ до нѣсколькихъ десятковъ тысячъ гульденовъ.

Въ туземной части города около хижинъ часто можно встрѣтить клѣтки съ птицами. Особенно много держатъ здѣсь *жаворонковъ* и *горлицъ*, равно какъ и вообще всевозможныхъ голубей.

Одну изъ достопримѣчательностей города составляютъ, по моему мнѣнію, вѣковыя тамариндовыя деревья. Около Кратона громадная площадь

обнесена такими тамариндами, кроны которыхъ подстрижены и имѣютъ видъ усѣченныхъ пирамидъ.

Экскурсія въ Брамбананъ занимаетъ меньше времени, чѣмъ въ Боро Будуръ. Знаменитыя развалины находятся въ какомъ нибудь получасѣ ходьбы отъ станціи жел. дороги того же имени (Брамбананъ), отстоящей отъ Djokjakart'ы всего на разстояніи полутора часовъ ѣзды по пути въ Суракарту.

Развалины сохранились несравненно хуже, чѣмъ храмъ въ Боро Будуръ, но нѣкоторые памятники скульптуры, пожалуй, еще интереснѣе съ чисто художественной точки зрѣнія.

Отъ всѣхъ храмовъ остались, правда, одни лишь руины, но эти руины даютъ мѣстами столько дивныхъ образцовъ скульптуры, что остается поражаться культурѣ того народа, который создалъ всѣ эти когда то грандіозныя сооруженія около десятка столѣтій тому назадъ среди дѣвственныхъ лѣсовъ.

Около Брамбанана я видалъ на поляхъ нерѣдкіе въ этихъ мѣстахъ, одиноко стоящіе знаменитые «анчары».

Отъ Djokjakart'ы до Soerakart'ы всего 4—5 часовъ пути по желѣзной дорогѣ. Кто видѣлъ Djokjakart'у, тотъ можно сказать, видѣлъ и Soerakart'у — общій характеръ городовъ одинъ и тотъ же.

Съ тяжелымъ чувствомъ покидалъ я эти мѣста, гдѣ такъ сильно чувствуется фальшь въ отношеніяхъ торжествующихъ побѣдителей къ когда то могущественному народу, народу, въ свое время создавшему свою собственную, оригинальную культуру, отъ которой остались лишь руины.

Вѣковая архаическая система правленія деспотическихъ владыкъ сдѣлала свое дѣло; могущественное государство Матарамъ, послѣдній оплотъ яванской независимости, распалось и самой независимости въ сущности уже не существуетъ; при всей помпезности изнѣженныхъ раджей и ихъ наружномъ гонорѣ, отъ всего ихъ прежняго могущества осталось лишь историческое воспоминаніе. Политичные голландцы не рѣшаются разомъ разрушить уже падающее зданіе. Они отлично знаютъ, что здѣсь они такіе же полные хозяева, какъ и вездѣ на Явѣ.

Изъ Суракарты я прямо проѣхалъ въ Сурабайю [1]), гдѣ остановился въ рекомендованномъ мнѣ «Marine Hôtel», содержатель котораго, кстати сказать, оказался полякомъ изъ русской Польши. Здѣсь я долженъ былъ сѣсть на пароходъ, отходящій въ Макассаръ и далѣе въ другіе порта по берегамъ Целебеса, съ тѣмъ, чтобы уже въ Макассарѣ пересѣсть на другой пароходъ, идущій на Амбоину. Нужно замѣтить, что этой пересадки можно избѣжать—

1) Въ Сурабайѣ — двѣ станціи жел. дороги — одна въ южной половинѣ города далеко отъ центровъ и т. п. это St. *Goebing*. Нужно ѣхать до слѣдующей *Soerabaja Kota*.

изъ Батавіи и Сурабайи ходятъ пароходы того же Общества K. Paketvaart прямымъ рейсомъ на Амбоину, заходя по пути въ Булилингъ (Бали), Ампенанъ (Ломбокъ) и Макассаръ.

Сообщеніе съ этими пунктами Архипелага очень правильное: изъ Сурабайи разъ въ двѣ недѣли отходитъ пароходъ на Амбоину, обходя всѣ перечисленные пункты. Рейсы же между Явой, Ломбокомъ и Бали еще болѣе часты.

Сурабайя — крупнѣйшій торговый центръ на островѣ, конкурирующій съ Батавіей, хотя до послѣдней ей по моему мнѣнію еще далеко. Городъ расположенъ при устьѣ рѣки Kalimaas въ болотистой мѣстности довольно далеко отъ моря. Онъ носитъ характеръ коммерческаго и военнаго центра и самъ по себѣ представляетъ для туриста мало интереса. Санитарныя условія, повидимому, здѣсь въ примитивномъ состояніи. Сама рѣка на мой взглядъ есть источникъ всякихъ болѣзней, больно ужь она неказиста на видъ.

На Явѣ Сурабайя извѣстна своими постоянными эпидеміями. Холера, напр., кажется не прекращается здѣсь никогда, не смотря на всѣ предпринимаемыя мѣры. Еще одна достопримѣчательность Сурабайи — это ея комары. Не смотря на всѣ предосторожности, предпринятыя мною передъ сномъ я такъ и не могъ заснуть всю ночь — никогда и нигдѣ я не видалъ ничего подобнаго.

Отъ города до мѣста стоянки пароходовъ добираться очень долго—пароходы останавливаются обыкновенно на открытомъ рейдѣ, до котораго нужно ѣхать по рѣкѣ на лодкѣ. Для путешественника, садящагося въ Сурабайѣ на пароходъ, пожалуй, Marine Hôtel самый удобный изъ всѣхъ, такъ какъ онъ расположенъ у берега рѣки въ части города наиболѣе близкой къ морю. За доставку меня и моего багажа на бóртъ парохода съ меня однако взяли что то около двухъ гульденовъ.

Около часу добирались мы до моря, по грязной мутной Kali Mas ежеминутно рискуя столкнуться съ не менѣе грязными барками и шаландами плывшими на встрѣчу. Рѣка очень не широка и имѣетъ видъ искусственнаго канала, застроеннаго портовыми сооруженіями, складами, бараками. Все это закопчено, пыльно, кругомъ обычная сутолока крупнаго портоваго центра.

На рейдѣ стояло съ десятокъ пароходовъ и большихъ парусныхъ океанскихъ шкунъ — четырехмачтовыхъ гигантовъ, по быстротѣ хода не уступающихъ, какъ говорятъ, паровымъ современнымъ судамъ. Всюду по грязной желто-зеленой водѣ рейда сновали лодки, парусныя и весельныя, шмыгали небольшіе паровые катера. Недалеко на востокѣ ясно виденъ лѣсистый берегъ сосѣда Явы, небольшого острова Мадуры, лежащаго противъ

Сурабайи, отдѣленной отъ него лишь узкимъ (не болѣе верстъ 10—15 шириною) проливомъ. Безъ особаго труда отыскали мы на рейдѣ нашъ пароходъ «De Klerk», готовящійся къ отплытію.

Вечеромъ того же дня «De Klerk» поднялъ якорь и направился къ о. Бали — первому пункту остановки на моемъ пути отъ Сурабайи до Амбоины.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ. 1904. НОЯБРЬ. Т. XXI, № 4.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Novembre. T. XXI, № 4).

Обзоръ формъ рода Ammomanes Cab., сем. Alaudidae.

В. Біанки.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1905 г.).

Въ своемъ прекрасномъ трудѣ «Die Vögel der paläarktischen Fauna» Dr. E. Hartert перечисляетъ 16 формъ рода *Ammomanes* Cab.; если прибавить къ нимъ недавно отличеннаго *Amm. deserti orientalis* Sarudny[1]) и три не упомянутыхъ Hartert'омъ южно-африканскихъ формы, *Amm. ferruginea* (Smith), *Amm. erythrochlamys* (Strickl.) и *Amm. grayi* (Wahlb.), то разсматриваемый родъ будетъ состоять въ настоящее время изъ 20 формъ. Благодаря крайней любезности Dr. E. Hartert'a, переславшаго мнѣ въ С.-Петербургъ богатые матеріалы Музея Hon. L. Walter Rothschild'a въ Tring'ѣ, я располагаю въ настоящій моментъ большинствомъ этихъ формъ. У меня нѣтъ только *Amm. samharensis* Shelley 1902, *Amm. assabensis* Salvad. 1902 и трехъ выше упомянутыхъ южно-африканскихъ видовъ. Хорошія описанія и рисунки даютъ мнѣ однако возможность, надѣюсь, правильно судить объ этихъ формахъ и безъ экземпляровъ.

Таксономическое значеніе установленныхъ формъ, которыя считались описывавшими ихъ авторами частью за виды, частью подвидами, далеко не одинаково — одни должны быть выдѣлены въ подродовыя группы, другія представляютъ несомнѣнно установившіеся виды, третьи являются подвидами, четвертыя не имѣютъ и этого таксономическаго ценза.

Amm. ferruginea (Smith) 1839 и *Amm. erythrochlamys* (Strickl.) 1852 имѣютъ такъ мало общаго съ другими формами рода, что принадлежность ихъ къ нему по моему мнѣнію крайне сомнительна. Будучи знакомъ съ ними лишь по описаніямъ и рисункамъ, я не рѣшаюсь указать ихъ настоящее мѣсто въ системѣ[2]) и пока выдѣляю въ особый подродъ — **Pseudammomanes**. Послѣдній достаточно характеризуется уже коричневой

---

1) Orn. Jahrb., 1904, p. 224.

2) Тутъ кстати будетъ замѣтить, что въ Ibis, 1874, tab. III, fig. sinistr. *Amm. erythrochlamys* нарисованъ, повидимому ошибочно, съ открытыми ноздрями, а *Mirafra nigricans* (т. е. *Pinarocorys*) у Barboza du Bocoge, Ornith. d'Angola, tab. VIII съ ноздрями, прикрытыми перышками.

окраской верхъ тѣла и пепельными или свинцово-сѣрыми нижними кроющими крыла.

Присутствіе на концѣ четырехъ внутреннихъ маховъ 1-го разр., четырехъ наружныхъ маховъ 2-го разр. и на всѣхъ руляхъ рѣзко обособленныхъ бѣлыхъ пятенъ, несомнѣнно свойственныхъ и птицамъ въ гнѣздовомъ перѣ, но отсутствующихъ у всѣхъ остальныхъ формъ рода, заставляетъ выдѣлить, въ интересахъ установленія относительной близости формъ рода или, что то же, родства между ними, и третій южно-африканскій видъ, *Amm. grayi* (Wahlb.) 1855, въ особую группу — **Ammomanopsis**, пока единственный представитель которой имѣетъ сѣровато-бѣлыя нижнія кроющія крыла.

Остальныя формы рода, населяющія страны средиземноморской области, эѳіопскую Африку не южнѣе Судана, Абессиніи и Сомали, а также переднюю Азію отъ Аравіи до Закаспійскаго края и Индостана, несомнѣнно ближе другъ къ другу, чѣмъ къ вышеупомянутымъ тремъ южно-африканскимъ видамъ. Въ отличіе отъ этихъ послѣднихъ всѣмъ имъ свойствены рыжеватыя нижнія кроющія крыла, цвѣтъ которыхъ варьируетъ отъ коричневаго до буланаго и соловаго. Эти формы распадаются на двѣ рѣзкихъ группы. У представителей одной черноватый цвѣтъ на руляхъ образуетъ рѣзко обособленное пятно лишь въ конечной половинѣ руля; у представителей другой цвѣтъ этотъ распространяется и на основную половину руля, не образуя на концѣ хвоста темной перевязи. Типомъ первой группы, **Ammomanes** s. str. и вообще всего рода[1]) является *Amm. pallida* Cab. 1851 (ex Ehrenb.) = *Alauda arenicolor* Sundev. 1850, а типомъ второй, **Ammomanoides**, я избираю *Mirafra phoenicuroides* Blyth 1853.

Къ подроду *Ammomanes* относятся пока лишь четыре формы. Изъ нихъ *Amm. phoenicura* (Frankl.) 1831 стоитъ совершенно особнякомъ и можетъ считаться типомъ отдѣльной гетерогенной группки. Онъ характеризуется необыкновенно высокимъ для рода и вообще очень сильнымъ клювомъ, очень темной землисто-бурой окраской верха тѣла (нѣсколько бурѣе tab. III, 9 у Ridgway, Nomencl. Colors), темно-коричневой окраской груди и брюха (нѣсколько темнѣе tab. III, 20 у Ridgway, l. c.) и очень узкими свѣтлыми оторочками на средней части наружнаго опахала третьяго и слѣ-

---

1) Cabanis, 1851, Mus. Hein., p. 125, устанавливая этотъ родъ, избираетъ типомъ его *Alauda pallida* (Ehrenb.) Licht. in Mus. Berol. и только позднѣйшіе авторы стали считать типомъ рода *Alauda deserti* Licht. Короткое описаніе *Amm. pallida*, которое даетъ Cabanis въ подстрочномъ примѣчаніи, не оставляетъ сомнѣнія, что это настоящій *Ammomanes*, относящійся къ подроду *Ammomanes*. Между тѣмъ Reichenow (Vög. Afr., III, p. 335, 1904) считаетъ его за синонимъ *Mirafra cantillans* Blyth 1843, не перенося однако названіе *Ammomanes* въ синонимику рода *Mirafra*, какъ бы слѣдовало поступить, если бы *Amm. pallida* оказался дѣйствительно формой рода *Mirafra*.

2

дующихъ маховъ 1-го разряда. Каждый изъ этихъ признаковъ діагностиченъ самъ по себѣ, но послѣдніе три могутъ считаться таковыми по преимуществу. *Amm. phoenicura* свойственъ исключительно Индостану и ограниченъ въ своемъ распространеніи на западѣ линіей, мысленно соединяющей вершину залива Качъ съ Дели, на сѣверѣ теченіемъ рѣки Ганга до Динапура, а на югѣ широтою Coimbatore (ок. 11° сѣв. шир.). Такимъ образомъ видъ этотъ ни коимъ образомъ не можетъ быть отнесенъ къ фаунѣ палеарктики, граница которой проходитъ тутъ по пустынѣ Таръ. — Три остальныхъ формы подрода діагносцируются чрезвычайно легко бѣлымъ или бѣловатымъ цвѣтомъ нижней груди и брюха и тѣмъ, что средняя часть наружнаго опахала третьяго и слѣдующихъ маховъ перваго разряда у нихъ рыжая до самаго стержня. Форма, свойственная Белуджистану и восточной Персіи, *Amm. zarudnyi* Hartert 1902, узнается съ перваго взгляда и безъ всякаго сравненія съ другими двумя по длиннымъ чернымъ концамъ на среднихъ парахъ рулей, гдѣ цвѣтъ этотъ занимаетъ не менѣе $1/3$ длины пера. Взрослыя птицы хорошо характеризуются также преобладаніемъ бураго цвѣта надъ рыжимъ на маховыхъ перьяхъ и сѣрымъ цвѣтомъ (значительно сѣрѣе Ridgway, l. c., tab. III, 21) всего верха тѣла ото лба до надхвостья. У птицъ въ гнѣздовомъ перѣ на махахъ сильно развитъ буланый цвѣтъ, а къ сѣрому цвѣту верха тѣла примѣшанъ рыжеватый оттѣнокъ. То и другое сближаетъ молодыхъ птицъ съ западными формами и обязываетъ насъ признать африканскія формы болѣе примитивными, чѣмъ *Amm. zarudnyi*. Этому послѣднему нельзя отказать въ видовомъ значеніи. Н. А. Зарудный любезно сообщаетъ мнѣ (in. litt.), что *Amm. zarudnyi* несомнѣнно распространяется въ западной Персіи даже къ западу отъ линіи, проведенной между Исфаганомъ и Риза-абадомъ, хотя онъ не находилъ его далѣе горъ, расположенныхъ между послѣднимъ селеніемъ и Шашгиртъ въ странѣ Сава (къ с. з. отъ города Кумъ). Самое плотное населеніе его замѣчено между селеніями Энарекъ и Джандакъ (къ югу отъ пустыни Дештъ-и-Кевиръ). Ни въ самый Загрошъ, ни на западную его сторону онъ не проникаетъ и вообще не спускается тутъ съ плоскогорія. Въ восточной Персіи онъ водится отъ Белуджистана къ сѣверу до страны Хафъ. — Африканскія формы, *Amm. cinctura* (Gould) 1841 и *Amm. arenicolor* (Sundev.) 1850, несомнѣнно конспецифичны. Обѣимъ имъ свойственны короткія черныя пятна на среднихъ парахъ рулей, не выходящія за предѣлы конечной $1/4$ пера, рѣзкое преобладаніе рыжаго цвѣта на маховыхъ 1-го разряда, которые черны передъ концомъ лишь на небольшомъ протяженіи, и преобладаніе на верхней сторонѣ тѣла буланаго или блѣдно-коричневаго цвѣта надъ сѣроватымъ оттѣнкомъ, зависящимъ отъ блѣдно-сѣрыхъ кончиковъ перьевъ, замѣтныхъ главнымъ образомъ въ

свѣжемъ нарядѣ. *Amm. cinctura arenicolor* распространенъ отъ Алжира и Туниса по сѣверной Сахарѣ до Египта, къ югу вѣроятно до Нубіи, Кордофана и Сенаара; онъ водится еще на Синайскомъ полуостровѣ и въ Каменистой Аравіи, но дальнѣйшее распространеніе его къ востоку остается не выясненнымъ. Несомнѣнно, что птицы, добытыя Blanford'омъ[1]) къ сѣверу отъ Исфагана, которыхъ авторъ этотъ считалъ молодыми *Amm. deserti*, относятся къ подроду *Ammomanes* (s. str.), но приведенныхъ имъ данныхъ всеже недостаточно для рѣшенія вопроса, имѣлъ ли онъ дѣло съ *Amm. arenicolor* или съ *Amm. zarudnyi*, а наблюденія Н. А. Заруднаго положительно говорятъ въ пользу нахожденія тутъ послѣдняго вида. Отъ *Amm. cinctura cinctura*, свойственнаго островамъ Зеленаго Мыса, *Amm. cinctura arenicolor* отличается только блѣдностью окраски всей верхней стороны тѣла, зоба и боковъ тѣла. Цвѣтъ верхнихъ частей тѣла въ свѣжемъ перѣ въ общемъ сѣровато-буланый, а въ поношенномъ нарядѣ грязновато-буланый (Koenig, Journ. Orn., 1895, tab. IX, sub *Amm. cinctura*). У *Amm. cinctura cinctura* въ свѣжемъ нарядѣ (я видѣлъ только октябрьскіе экз. изъ музея въ Трингѣ) верхъ тѣла интенсивный темно-рыжій или блѣдно-коричневый (Ridgway, l. c., tab. IV, 15, нѣсколько темнѣе) съ сѣрымъ оттѣнкомъ отъ окрашенныхъ въ этотъ цвѣтъ кончиковъ перьевъ, которыхъ не видно на рыжихъ же перьяхъ зоба и боковъ тѣла. Зобъ и прилежащая часть груди у островной формы должны быть во всѣхъ нарядахъ интенсивно-рыжіе, тогда какъ у 14 экз. *Amm. cinctura arenicolor* цвѣтъ этихъ частей тѣла измѣняется отъ блѣдно-рыжаго до бѣловато-соловаго. По окраскѣ зоба не трудно отличить обѣ формы даже ненаметавшемуся глазу. Рисунокъ на таблицѣ 232 Dresser'a[2]), сдѣланный по птицѣ съ о-ва Мальты, значительно темнѣе типичнаго *Amm. cinctura arenicolor* и не такой рыжій, какъ птицы съ острововъ Зеленаго Мыса. Онъ можетъ представлять намъ особую конспецифичную форму, свойственную этому острову или области I на алжиро-тунисской картѣ Erlanger'a[3]). Типичный *Amm. cinctura arenicolor* распространенъ тутъ по областямъ II — IV.

Формы подрода *Ammomanoides* безъ всякаго труда распадаются на двѣ группы. Представители одной изъ этихъ группъ не могутъ быть смѣшаны съ формами другой, потому что характеризуются вполнѣ опредѣленнымъ и постояннымъ признакомъ. Признакъ этотъ заключается въ характерѣ окраски наружнаго опахала третьяго и слѣдующихъ маховъ 1-го разряда. У *Amm. phoenicuroides* (Blyth) 1853 и его родственниковъ наружное опахало этихъ маховъ бурое съ узкой рыжеватой или вообще

1) Eastern. Persia, II, p. 245.
2) B. Eur., IV.
3) Journ. Orn., 1898.

блѣдной оторочкой пера, въ основной части котораго рыжій цвѣтъ никогда не доходитъ до стержня. У формъ группы *Amm. deserti* (Licht.) 1823 рыжій цвѣтъ всегда значительно преобладаетъ надъ бурымъ и доходитъ у основанія названныхъ перьевъ до самаго стержня или почти до него; изрѣдка вдоль стержня замѣчается болѣе темная полоса. Признакъ этотъ оказался стойкимъ на большомъ количествѣ экземпляровъ и я не сомнѣваюсь въ его групповомъ значеніи.

Въ группѣ *Amm. phoenicuroides* отличены пока семь формъ: 1) типичный *Amm. phoenicuroides* (Blyth) 1853, установленный по птицѣ изъ Кашмира; 2) *Amm. parvirostris* Hartert 1890 съ Куба-дагъ у Красноводска; 3) *Amm. akeleyi* Elliot 1897 изъ Сомали; 4) *Amm. saturatus* Ogilvie Grant 1900 изъ Lahej въ южной Аравіи; 5) *Amm. assabensis* Salvad. 1902 изъ Ассаба, на африканскомъ берегу Краснаго моря къ сѣверу отъ Бабъ-эль-Мандеба; наконецъ двѣ только намѣченныхъ Hartert'омъ, но еще не названныхъ разности, одна 6) изъ восточной Персіи и персидскаго Белуджистана по сборамъ Н. А. Заруднаго (№ 355, Vög. paläarkt. Fauna, I, p. 224) и другая 7) изъ Djebel Soda въ Триполи, считающаяся Whitaker'омъ[1]) тожественной съ *Amm. phoenicuroides* (№ 353, l. c., p. 223). Я считаю болѣе вѣроятнымъ, что триполитанская птица была смѣшана съ какой-либо формой изъ группы *Amm. deserti* и не приму ее пока въ разсчетъ. — Два любезно присланные мнѣ Dr. Hartert'омъ экземпляра *Amm. akeleyi* (11. VII. 94 «Daragoadly, lege = Deregodleh, и ♂ 14. VII. 94, Ahdeh) вполнѣ подтверждаютъ первоначальный діагнозъ Elliot'a[2]) и не оставляютъ во мнѣ сомнѣнія въ самостоятельности этой формы. Онъ отличается отъ *Amm. phoenicuroides* и отъ остальныхъ рѣзко рыжеватымъ верхомъ головы, примѣсью соловаго оттѣнка къ темному сѣрому цвѣту остального верха тѣла и вѣроятно меньшей величиной (крыло вышеприведенныхъ экземпляровъ 89 и 91 mm., у типа по Elliot'y 94 mm.). Окраска головы представляетъ, повидимому, постоянный признакъ, а потому нѣтъ причины отказывать этой формѣ въ видовомъ значеніи. Мнѣ остается непонятнымъ, отчего Shelley[3]) считаетъ ее тождественной съ *Amm. phoenicuroides*.—*Amm. assabensis* сходенъ съ *Amm. akeleyi* мелкой величиной, но отличается отъ него одноцвѣтнымъ со спиной верхомъ головы. По Salvadori длина крыла трехъ экземпляровъ равна 87—92 mm., а верхъ тѣла землисто-бураго цвѣта, который еще темнѣе, чѣмъ у *Amm. saturata* и, слѣдовательно, несравненно темнѣе, чѣмъ у *Amm. akeleyi*. Уже

---

1) Ibis, 1902, p. 654.

2) Field Columb. Mus. Publ., № 17, Orn. № 2, p. 39. — Reichenow, Vög. Afr., III, p. 357.

3) B. Afr., III, p. 96—97.

въ первоначальномъ діагнозѣ Salvadori[1]) говоритъ, что на внѣшнемъ опахалѣ маховъ перваго разряда у *Amm. assabensis* нѣтъ рыжаго цвѣта, въ замѣткѣ же[2]) по поводу соединенія этой формы Hartert'омъ съ *Amm. samharensis*, относящимся къ группѣ съ сильно развитой рыжиной на этихъ опахалахъ, подтверждаетъ это вторично. Относительно таксономическаго значенія этой формы высказаться пока еще не легко, но весьма вѣроятно, что она представляетъ лишь подвидъ *Amm. phoenicuroides*, характеризующійся нѣсколько болѣе мелкой величиной; по крайней мѣрѣ трудно предположить, чтобы между ними не нашлись въ концѣ концовъ переходные по длинѣ крыла экземпляры. — *Amm. phoenicuroides* населяетъ область, охватывающую бассейнъ Инда отъ южнаго Кашмира до Синда, Афганистанъ, Белуджистанъ, Персію до западнаго Кухистана, южнаго Иракъ-Аджеми, западнаго Хорасана и юго-восточнаго угла Каспія, прилежающую къ ней южную часть Закаспійскаго края и по крайней мѣрѣ южную Аравію до юго-западнаго ея угла. Этотъ видъ нѣсколько крупнѣе *Amm. akeleyi* и *Amm. assabensis*, а верхъ головы у него совершенно одноцвѣтенъ со спиной. Окраска вообще всего верха тѣла подвержена небольшимъ колебаніямъ и это дало поводъ разбить видъ на нѣсколько упомянутыхъ выше формъ. Она варьируетъ отъ сѣровато-бураго (нѣсколько темнѣе Ridgway, l. c., tab. III, 12) черезъ сѣро-бурый (Dresser, B. Eur., IV, tab. 233, fig. dextra sub *Amm. deserti*) до буровато-сѣраго съ соловымъ оттѣнкомъ (замѣтно сѣрѣе Ridgway, l. c., tab. III, 15). Оригинальное описаніе Blyth'a[3]) указываетъ на то, что онъ имѣлъ въ виду темную форму: «Affined to *M. phoenicura* Franklin, but the general hue less rufescent»; свѣтлую разность охарактеризовать этими словами нельзя. Oates[4]) называетъ цвѣтъ верхъ тѣла тоже «greyish brown», Sharpe[5]) — mouse-brown, Dresser (l. c., tab. 233 fig. dextr.) даетъ рисунокъ птицы изъ бассейна Инда (Кашмира), которая относится тоже къ темной разности. Но вмѣстѣ съ нею уже въ бассейнѣ Инда живетъ несомнѣнно и буровато-сѣрая разность, какъ видно по экземпляру, присланному мнѣ Dr. E. Hartert'омъ. Послѣдній[6]) говоритъ, что подъ Кандагаромъ въ Афганистанѣ встрѣчаются тоже обѣ разности. Большая сюита птицъ изъ персидскаго Белуджистана и восточной Персіи принадлежитъ къ темной разности, но пять птицъ изъ Али-абада на берегу Каспія въ Мазандерани рѣшительно ничѣмъ не отличаются отъ свѣтлой синдской птицы. *Amm. saturata* сравнивался Ogilvie-

1) Boll. Mus. Zool. Anat. Torino, XVII, 1902, № 425.
2) Ibis, 1904, p. 473.
3) Journ. As. Soc. Bengal., XXII, 1853, p. 583.
4) Faun. Brit. Ind., Birds, II, p. 340 (1890).
5) Cat. B. Brit. Mus., XIII, p. 648 (1890).
6) Vög. paläarkt. Fauna, I, p. 224 (1904).

Grant'омъ[1]) съ относящимся къ другой группѣ *Amm. deserti* и по сравненію съ нимъ конечно темнѣе; любезно присланный мнѣ Dr. E. Hartert'омъ cotype этой формы въ очень отрепанномъ лѣтнемъ нарядѣ, съ почти исчезнувшими краевыми частями перьевъ и вслѣдствіе этого чуть темнѣе, чѣмъ восточно-персидскія птицы, отъ которыхъ его нельзя отдѣлить. Птицы изъ Закаспійской области (Атрекъ, Туркменская степь, Куба-дагъ у Красноводска), какъ правильно замѣчаетъ Hartert, можетъ быть тономъ свѣтлѣе, чѣмъ свѣтлыя птицы изъ бассейна Инда и птицы изъ Мазандерани, но клювъ у нихъ нѣсколько тоньше — ниже, приблизительно на 1 mm.; это *Amm. parvirostris* Hartert'a, котораго можно еще отличить при сравненіи съ типичной формой, не справляясь относительно мѣста происхожденія экземпляра. Если только не окажется, что въ той же области попадаются и толстоклювыя птицы (кромѣ типа, котораго я не видѣлъ, мнѣ извѣстны всего три относящіяся сюда птицы), то форму эту можно считать за подвидъ. Такъ какъ Blyth подразумѣвалъ подъ *Amm. phoenicuroides* темную разность, то новое названіе должна была бы получить свѣтлая, но послѣдняя живетъ вмѣстѣ съ темной, а потому не можетъ представлять подвидъ. Тѣмъ болѣе нельзя считать за отдѣльныя формы темныхъ птицъ изъ различныхъ мѣстностей: бассейна Инда, Афганистана, восточной Персіи и южной Аравіи, потому что, не зная откуда онѣ происходятъ, отличить ихъ невозможно.

Тѣмъ не менѣе въ послѣднее время все чаще и чаще замѣчается, къ сожалѣнію, наклонность называть тождественныхъ птицъ особыми именами, если онѣ происходятъ изъ различныхъ мѣстъ. Этотъ чрезвычайно скользкій путь можетъ оказаться въ концѣ концовъ пагубнымъ не только потому, что создаетъ цѣлый хаосъ несуществующихъ въ дѣйствительности «формъ», но и оттого, что онъ положительно подрываетъ наши понятія о реальныхъ формахъ и ихъ географическомъ распространеніи. Онъ идетъ въ разрѣзъ съ основнымъ положеніемъ систематики, требующимъ, чтобы данныя формы отличались какими-либо морфологическими (въ обширнѣйшемъ смыслѣ слова) особенностями, при отсутствіи которыхъ здравый смыслъ заставляетъ насъ считать формы тождественными. Особенность эта или отличительный признакъ можетъ быть на цѣломъ рядѣ экземпляровъ постояннымъ (виды) или подвергаться извѣстнымъ колебаніямъ (подвиды), но она должна быть на лицо, а если ея нѣтъ, то нѣтъ и формы. Это элементарнѣйшее понятіе о формахъ и мы конечно не назовемъ двѣ совершенно одинаковыя вещи различными именами только потому, что онѣ происходятъ изъ разныхъ мѣстъ.

1) Novit. Zool., IV, 1900, p. 249.

Нельзя, само собою разумѣется, предупредить, чтобы при описаніи отдѣльныхъ формъ, часто по недостаточному количеству экземпляровъ, безъ сравнительнаго матеріала, не устанавливались формы, которыя въ дѣйствительности тождественны съ уже описанными, но мы не можемъ повторять эти ошибки, продолжать считать неотличимыя формы различными при обзорахъ и ревизіяхъ формъ цѣлаго рода или группы и должны указать ихъ истинное значеніе при первой возможности. Мы видѣли, что свѣтлая и темная разности *Amm. phoenicuroides* населяютъ одинъ и тотъ же географическій районъ или чередуются въ извѣстной области, будучи связаны по всей вѣроятности съ опредѣленными станціями. Таксономическое значеніе подобныхъ формъ, конечно, всегда ниже подвида, пріуроченнаго къ опредѣленному географическому участку и выработавшагося подъ вліяніемъ всей суммы разнообразнѣйшихъ физико-географическихъ, климатическихъ и біологическихъ условій, существующихъ въ цѣломъ такомъ районѣ. Но въ то же время формы эти стоятъ таксономически выше, чѣмъ различныя индивидуальныя измѣненія (aberratio, varietas), и даже выше различныхъ установившихся типовъ личныхъ видоизмѣній (отдѣльныхъ разностей полиморныхъ формъ, опредѣленныхъ цвѣтовыхъ разностей, свойственныхъ напр. различнымъ *Buteo*, совамъ, многимъ цаплямъ, *Stercorarius*). Связь ихъ съ опредѣленной мѣстностью всеже еще очевидна, чего мы не видимъ обыкновенно въ категоріи формъ личныхъ измѣненій; но вмѣстѣ съ тѣмъ формы эти склонны повторяться при наличности извѣстныхъ одинаковыхъ физико-географическихъ условій, чѣмъ въ свою очередь рѣзко отличаются отъ никогда не повторяющихся географически видовъ и подвидовъ. Онѣ являются поэтому мѣстными формами по преимуществу (local forms, Localformen), а не географическими (geographical forms, geographische Formen). Игнорировать ихъ мы, понятно, не можемъ, но мы не можемъ также и преувеличивать ихъ таксономическое значеніе; мы должны тщательно отличать ихъ какъ отъ видовъ и подвидовъ, такъ и отъ индивидуальныхъ разностей, а отличая, выражать это и нашей номенклатурой. Такъ какъ биноминальныя названія выражаютъ установившіеся виды (species), не распадающіеся на подчиненныя формы, триноминальныя предназначены для выраженія понятій о подвидахъ (subspecies), изъ которыхъ слагается видъ, находящійся въ процессѣ дифференцировки (conspecies)[1]), а прибавки var. (сокращеніе varietas), form. или f. (сокращеніе forma, для отмѣтки отдѣльныхъ разностей полиморфныхъ формъ) и ab. (сокращеніе aberratio) могутъ быть допущены исключительно для выраженія индивидуальныхъ измѣненій, то для обозначенія мѣстныхъ формъ мы должны тоже избрать условный знакъ.

1) Conspecies нерѣдко считается синонимомъ subspecies, но неправильно: subspecies есть лишь одна изъ формъ conspecies'а.

Самымъ подходящимъ и логичнымъ было бы тутъ, очевидно, квадриноминальное названіе, въ употребленіи котораго ботаники уже давно не встрѣчаютъ препятствій[1]), но можно прибѣгнуть и къ особой прибавкѣ въ видѣ сокращенія напр. supvar. (supervarietas). Если мы желаемъ непремѣнно назвать блѣдную форму *Amm. phoenicuroides*, то можемъ это сдѣлать не иначе какъ въ видѣ *Ammomanes phoenicuroides phoenicuroides pallida*[2]) или *Ammomanes phoenicuroides phoenicuroides* supvar. *cinerascens*[2]). Всякое иное обозначеніе не выразитъ намъ таксономической сущности этой формы. Само собою разумѣется, что прибѣгать къ этимъ четырехсложнымъ названіямъ придется лишь въ исключительныхъ и спеціальныхъ случаяхъ, какъ мы дѣлаемъ это съ варіэтетами, полиморфными формами и т. д.

Къ группѣ *Amm. deserti* относятся три вида, достаточно рѣзко характеризующихся своею окраскою; окраска эта, насколько могу судить, постоянна и даетъ возможность тотчасъ же отличать птицу безъ необходимости прибѣгать къ сравненію экземпляровъ. У *Amm. deserti* (Licht.) 1823 верхъ тѣла ото лба до надхвостья различныхъ оттѣнковъ буровато-песочнаго цвѣта, о которомъ даетъ достаточное представленіе съ одной стороны образецъ Ridgway, l. c., t. III, 18, если мы представимъ его себѣ нѣсколько свѣтлѣе и рыжѣе, а съ другой окраска птицы, изображенной Shelley въ B. Afr., III, tab. XXI, fig. 1. У *Amm. isabellina* (Temm.) 1823 тѣ же части тѣла варьируютъ въ цвѣтѣ отъ почти чисто-буланаго (что хорошо передаетъ рис. Temminck'а въ Pl. Col., tab. 244, f. 2) до булано-сѣраго (Dresser, B. Eur., IV, tab. 233, fig. sinistr.), никогда не бывая ни буроватыми, ни съ виннымъ или блѣдно-коричневымъ оттѣнкомъ. У *Amm. algeriensis* Sharpe 1890 верхъ тѣла винно-буланаго или коричневато-буланаго цвѣта (Ridgway, l. c., IV, 15, то съ болѣе выраженнымъ винно-краснымъ оттѣнкомъ, то съ преобладаніемъ рыжеватаго или очень блѣднаго коричневаго оттѣнка). — Типичный *Amm. deserti deserti* (Licht.) 1823 населяетъ бассейнъ нижняго теченія Нила отъ Каиро по Hartert'у по крайней мѣрѣ до Wady Halfa (близъ 2-го порога). Въ Абессиніи онъ образуетъ болѣе темный подвидъ, *Amm. deserti samharensis* Shelley 1902, котораго Reichenow[3]) совершенно неправильно соединяетъ съ принадлежащимъ къ другой группѣ *Amm. saturatus*, т. е. съ *Amm. phoenicuroides*. — *Amm. isabellina* (Temm.) 1823, описанный по птицѣ изъ Akaba у вершины залива Акаба въ Каменистой Аравіи постоянно смѣшивался съ *Amm. deserti*,

1) Для успокоенія протестантовъ даже противъ триноминализма скажу, что, какъ видно изъ только-что сдѣланнаго обзора таксономическихъ формъ ниже вида, болѣе квадриноминальныхъ названій не предвидится.

2) Я привожу эти названія для примѣра, а не называю ими блѣдную форму, какъ и другія формы этой категоріи, напр. у *Amm. isabellina*.

3) Vög. Afr., III, p. 356.

но рисунокъ Temminck'а (Pl. Col., III, tab. 244, fig. 2) не оставляетъ во мнѣ сомнѣнія относительно его самостоятельности, тѣмъ болѣе, что Reichenow[1]) свѣрялъ типъ съ рисункомъ и подтверждаетъ правильность послѣдняго. У Temminck'а изображена чисто-буланая разность, но большинство птицъ окрашено сверху въ булано-сѣрый цвѣтъ, какой мы видимъ на рисункѣ Dresser'а (B. Eur., IV, tab. 233, fig. sinistra, sub *Amm. deserti*), сдѣланномъ по птицѣ изъ Египта. Такого же цвѣта, совершенно лишеннаго примѣси бураго, и экземпляръ, добытый въ Ассуанѣ 26. II. 1901 и любезно сообщенный мнѣ Dr. E. Hartert'омъ. Такимъ образомъ по Нилу *Amm. isabellina* распространенъ по крайней мѣрѣ до области 1-го порога. Къ востоку *Amm. isabellina* распространяется въ Палестину, откуда былъ описанъ въ 1864 г. Tristram'омъ[2]) подъ именемъ *Amm. fraterculus*. Дальнѣйшее его распространеніе къ сѣверу и востоку остается пока еще неизвѣстнымъ, но вѣроятно онъ идетъ въ Месопотамію, такъ какъ Н. А. Зарудному[3]) удалось открыть его съ одной стороны въ Персіи — въ Арабистанѣ или Хизистанѣ (in litt.), на Кучано-Мешедской равнинѣ и въ Сеистанѣ, а съ другой стороны уже въ русскихъ предѣлахъ — по рѣкѣ Кушкъ и въ горахъ по среднему теченію рѣки Аму-дарьи, гдѣ онъ достигаетъ своего крайняго сѣверо-восточнаго предѣла у Калифа на правомъ берегу этой рѣки, въ Бухарѣ. Недавно Н. А. Зарудный и баронъ Лоудонъ назвали восточно-персидскихъ и аму-дарьинскихъ птицъ *Amm. deserti orientalis*, но не даютъ ихъ отличій, если не считать короткаго сравненія (нѣсколько свѣтлѣе) съ относящимся къ другой группѣ *Amm. phoenicuroides*. Я не считаю возможнымъ отдѣлять ихъ отъ *Amm. isabellina*. — *Amm. algeriensis* Sharpe 1890 свойственъ Сахарѣ къ югу отъ системы Атласа и распространенъ отъ Алжира и Туниса до Триполи. Мнѣ неизвѣстно, подтверждается ли нахожденіе его въ Ливійской пустынѣ и на нижнемъ теченіи Нила экземплярами, но въ южной Нубіи, начиная отъ Донгольской излучины, живетъ близкій къ нему подвидъ, *Amm. algeriensis erythrochroa* Reichw. 1904, установленный по экземпляру изъ Амбукола и отличающійся отъ типичной формы замѣной винно-краснаго оттѣнка *Amm. algeriensis* рыжимъ или очень блѣднымъ коричневатымъ. Прибавлю, что окраска рулей нѣсколько варьируетъ у него точно также, какъ и у типичной формы.

И такъ, въ родѣ **Ammomanes** Cabanis, 1851, Mus. Hein., I, p. 125 (typus *Alauda deserti* Licht.) я отличаю слѣдующіе подроды и формы различнаго таксономическаго значенія:

---

1) Vög. paläarkt. Fauna, I, p. 223 (№ 350).

2) Proc. Zool. Soc. London, 1864, p. 434.

3) Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ., XXXVI, ii, 1903, pp. 194—195 и in litt.

I. Subgen. **Pseudammomanes**, nov. (typus *Alauda ferruginea* Smith).

1. **Amm. ferruginea** (Smith) 1839, Ill. Zool. S. Afr., Aves, tab. 29 (plains immediately to the southward of the Orange River).
   Открытыя мѣстности къ югу отъ Оранжевой рѣки.
2. **Amm. erythrochlamys** (Strickl.) 1852, Contr. Orn., p. 151.
   Sharpe, Ibis, 1874, tab. III, fig. 2.
   Дамара и Трансвааль.

II. Subgen. **Ammomanopsis**, nov. (typus *Alauda grayi* Wahlb.)

3. **Amm. grayi** (Wahlb.) 1855, Oefv. K. Vet.-Akad. Förh., p. 213.
   Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., 1874, tab. LXXV, fig. 2.
   Дамара.

III. Subgen. **Ammomanes** Cab. (typus *Amm. pallida* Cab. = *Alauda arenicolor* Sundev.).

*4. **Amm. cinctura cinctura** (Gould) 1841, Zool. Voy. Beagle, III, Birds p. 84 (St. Jago, Cape Verde Isl.).
   О-ва Зеленаго мыса.

*5. **Amm. cinctura arenicolor** (Sundev.) 1850, Oefv. K. Vet.-Akad. Förh., p. 128 (in arenosis Aegypti inferioris vel Arabiae petraeae).
   Ammomanes pallida Cab., 1851 (ex Ehrenb.), Mus Hein., I, 125 (Arabia).
   Melanocorypha elegans Brehm, 1855, Vogelf., p. 122 (Nubia).
   Ammomanes regulus Bonap., 1857, Compt. Rend., XLIV, p. 1066 (Sahara algeriensis).
   Отъ Алжира и Туниса по Сахарѣ до Египта къ югу до 2-го порога на Нилѣ, можетъ быть до Кордофана и Сенаара, къ востоку несомнѣнно до Каменистой Аравіи, но врядъ ли до западной Персіи.

*6. **Amm. zarudnyi** Hartert, 1902, Bull. Brit. Orn. Cl., XII, p. 4 (Mudjnabad, Ost-Persien).
   Ammomanes heterura Madarász, 1903, Orn. Monatsb., p. 91 (Mudjnabad, Ost-Persien).
   Персидское нагорьѣ; въ восточной части отъ Белуджистана до страны Хафъ; къ западу до западнаго Кухистана и южнаго Иракъ-Аджеми.

7. **Amm. phoenicura** (Frankl.) 1831, Proc. Zool. Soc. London, p. 119 (Vindhya Mts., between Benares and Nerbudda).
   Индостанъ къ югу приблизительно до 11° с. ш., къ сѣверо-западу до линіи, соединяющей Качь съ Дели, къ сѣверу до Ганга.

IV. Subgen. **Ammomanoides**, nov. (typus *Mirafra phoenicuroides* Blyth).

A. Gruppa *Amm. phoenicuroides.*

* 8. **Amm. phoenicuroides phoenicuroides** (Blyth) 1853, Journ. As. Soc. Bengal., XXII, p. 583 (Cashmere). Dresser, B. Eur., IV, tab. 233, fig. dextra *(deserti).*

Ammomanes saturatus Ogilvie-Grant, 1900, Novit. Zool., IV, p. 249 (Lahej, south-western Arabia).

Ammomanes deserti subsp. nov. Hartert, 1904, Vög. paläarkt. Fauna, I, p. 224, № 355 (Persia orientalis et Beluchistan persicum).

Бассейнъ Инда отъ южнаго Кашмира до Синда, а отсюда по Белуджистану, Афганистану и Персіи на сѣверѣ до Мазандерани, а на югѣ до юго-западнаго угла Аравіи.

* 9. **Amm. phoenicuroides parvirostris** Hartert, 1890, Journ. Orn., p. 156 (Kuba-dagh bei Krasnowodsk).

Закаспійскій край отъ Карабугазскаго залива до Копетъ-дага и бассейна Атрека.

10. **Amm. assabensis** Salvad., 1902 (Junio), Bull. Mus. Zool. Anat. Torino, XVII, № 425, p. 2 (Assab, litus reg. Danakil).

Африканское побережье Краснаго моря къ сѣверу отъ Бабъ-эль-мандеба.

B. Gruppa *Amm. deserti.*

11. **Amm. akeleyi** Elliot, 1897, Field Columb. Mus. Publ., № 17, Orn., № 2, p. 39 (Deregodleh, Hillier, N. Somaliland).

Сѣверный Сомали.

*12. **Amm. deserti deserti** (Licht.) 1823, Verz. Doubl., p. 28 (Aegyptus superior).

Melanocorypha galeritaria Brehm, 1855, Vogelf., p. 122 (Nordost-Afrika).

Ammomanes deserti macrorhynchos A. E. Brehm, 1866, Verz. Samml., p. 8 (sine descr.).

Ammomanes isabellina minor A. E. Brehm, 1866, l. c. (sine descr.).

Бассейнъ Нила отъ Каиро по крайней мѣрѣ до Wadi Halfa (обл. 2-го порога); Ливійская пустыня.

13. **Amm. deserti samharensis** Shelley, 1902 (Majo), B. Afr., III, p. 99, tab. XXI, fig. 1 (Amba, highlands of Abyssinia).

Абессинское нагорье.

*14. **Amm. isabellina** (Temm.) 1823, Pl. Col., tab. 244, f. 2 (Akaba, Arabia petraea). Dresser, B. Eur., IV, tab. 233, fig. sinistra (*deserti*).

Melanocorypha arabs Brehm, 1855, Vogelf., p. 122 (Arabia petraea).

Ammomanes fraterculus Trist., 1864, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 434 (desert tracts of Palestine).

Ammomanes deserti orientalis Sarudny & Loudon, 1904, Orn. Jahrb., p. 224 (Montes ad Oxus med. et Persia sept.-orient.).

Горы по среднему теченію Аму-дарьи, рѣка Кушкъ и сѣверо-восточный уголъ Персіи и Хузистанъ. Палестина. Каменистая Аравія, Синайскій полуостровъ и Египетъ по крайней мѣрѣ до Ассуана (обл. 1-го порога).

*15. **Amm. algeriensis algeriensis** Sharpe, 1890, Cat. B. Brit. Mus., XIII, p. 645 (Algerian Sahara, ranging into Nubia). — Koenig. Journ. Orn., 1895, tab. VIII.

? *Alauda lusitana* Gmel., 1788, Syst. Nat., I, p. 798, ex Latham, Gen. Syn., II, p. 393, «Portugalia», ubi abest!).

Ammomanes saharae Dresser, 1893, Monogr. Coraciad., p. 46 (nom. nudum).

Отъ Алжира и Туниса къ югу отъ водораздѣла Атласа, къ востоку до Триполи, а можетъ быть до Ливійской пустыни и нижняго Египта.

16. **Amm. algeriensis erythrochroa** Reichen., 1904, Journ. Orn., p. 307 (Ambukol, Nubia).

Южная Нубія отъ Донголы къ югу до Бѣлаго Нила[1]).

Предлагаемая въ только-что приведенномъ перечнѣ формъ рода *Ammomanes* номенклатура выражаетъ взаимныя отношенія этихъ формъ, по моему мнѣнію, точнѣе, чѣмъ употреблявшаяся до сихъ поръ. Прослѣдить родство ихъ полнѣе пока еще невозможно, такъ какъ возрастные наряды извѣстны лишь у немногихъ формъ.

Распознаваніе представителей рода *Ammomanes* можетъ быть облегчено нижеслѣдующей синоптической таблицей, выражающей въ то же время довольно близко и генетическія ихъ отношенія.

1 (6). Нижнія кроющія крыла и подмышечныя сѣрыхъ оттѣнковъ, отъ сѣровато-бѣлаго до пепельнаго или свинцово-сѣраго.

2 (5). Рули и маховыя перья безъ рѣзко ограниченныхъ бѣлыхъ концовъ. Верхъ тѣла коричневый различныхъ оттѣнковъ. Подродъ **Pseudammomanes** Bianchi.

---

1) Въ приведенномъ спискѣ звѣздочками отмѣчены виды, свойственные палеарктической фаунѣ. Южная граница послѣдней въ Африкѣ остается до послѣдняго времени не совсѣмъ выясненной. Острова Зеленаго Мыса относятся еще по всей вѣроятности къ палеарктикѣ. На континентѣ Африки граница намѣчена, какъ извѣстно, Dr. Kobelt'омъ; отъ Ріо до Оро, нѣсколько сѣвернѣе тропика, она идетъ по хребтамъ центральной Сахары къ Тибести южнѣе тропика, далѣе огибаетъ съ юга Ливійскую пустыню, но исключаетъ Нубійское нагорье, пересѣкая Нилъ, по Сѣверцову, на границѣ тропическихъ дождей приблизительно у Короско между вторымъ и первымъ нильскимъ порогомъ; на Красномъ морѣ она отклоняется повидимому къ югу, по крайней мѣрѣ до 21° сѣв. шир., а въ Аравіи проходитъ по южной окраинѣ плоскогорья, оставляя внѣ предѣловъ палеарктики только узкую полосу склона его къ Индійскому океану.

3 (4). Весь верхъ тѣла интенсивнаго коричневаго или каштановаго цвѣта. Крупнѣе, крыло 102—105 mm. (4.0—4.1).—Smith, Ill. Zool. S. Afr , tab. 29. *Amm. ferruginea* (Smith) 1839.

4 (3). Весь верхъ тѣла блѣднаго коричневаго цвѣта. Мельче, крыло 84—91.5.—Sharpe, Ibis, 1874, tab. III, f. 2.
Amm. erythrochlamys (Strick) 1852.

5 (2). Рули съ рѣзко ограниченными бѣлыми пятнами на вершинѣ внутренняго опахала; четыре внутреннихъ маха 1-го разряда и четыре наружныхъ 2-го разряда съ бѣлыми кончиками. Верхъ тѣла булано-соловый. Подродъ **Ammomanopsis** Bianchi.
Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1874, tab. LXXV, f. 2.
Ammomanes grayi (Wahlb) 1855.

6 (1). Нижнія кроющія крыла и подмышечныя рыжихъ оттѣнковъ—отъ буланаго и розово-буланаго до коричневаго.

7 (14). Черный цвѣтъ на руляхъ ограниченъ лишь конечной половиной и образуетъ рѣзко обособленныя пятна на концѣ хвоста, ни на одномъ изъ рулей не распространяющіяся далѣе середины пера. Подродъ **Ammomanes** (Cab.) Bianchi.

8 (9). Грудь и брюхо темнаго коричневаго цвѣта (нѣсколько темнѣе tab. III, 20 у Ridgway, Nomencl. Colors); верхъ тѣла темнѣе, чѣмъ у всѣхъ остальныхъ видовъ, очень темнаго землисто-бураго цвѣта (нѣсколько бурѣе tab. III, 9 у Ridgway, l. c.); свѣтлыя оторочки третьяго и слѣдующихъ маховъ 1-го разряда очень узки; клювъ выше и сильнѣе, чѣмъ у всѣхъ остальныхъ формъ. Крыло 99.0—106.5 mm. *Amm. phoenicura* (Frankl.) 1841.

9 (8). Задняя часть груди и брюхо бѣлыя или бѣловатыя; верхъ тѣла не бурый; на наружныхъ опахалахъ третьяго и слѣдующихъ маховъ 1-го разряда сильно развитъ рыжій цвѣтъ, который доходитъ до стержня; клювъ много тоньше.

10 (11). Черныя пятна на среднихъ парахъ рулей не менѣе $1/3$ длины пера.— У старыхъ птицъ верхъ тѣла ото лба до надхвостья сѣрый (значительно сѣрѣе tab. III, 21 у Ridgway, l. c.); на маховыхъ перьяхъ значительно преобладаетъ бурый цвѣтъ надъ рыжимъ. Молодыя сверху значительно рыжѣе, а на махахъ сильно развитъ буланый; и тѣмъ, и другимъ они приближаются къ *Amm. cinctura arenicolor*. Крыло 105.0—90.0. mm. *Amm. zarudnyi* Hartert 1902.

11 (10). Черныя пятна на среднихъ парахъ рулей не выходятъ изъ предѣла конечной $1/4$ пера. — Маховыя 1-го разряда съ рѣзкимъ преобладаніемъ буланаго цвѣта и черны только передъ концомъ; на верхней сторонѣ тѣла буланый или блѣдно коричневый цвѣтъ

всегда преобладаетъ надъ блѣдно-сѣрымъ, въ который окрашены лишь края перьевъ въ свѣжемъ нарядѣ.

12 (13). Зобъ интенсивно-рыжій. Верхъ тѣла интенсивный темно-рыжій или блѣдно-коричневый, въ свѣжемъ нарядѣ съ блѣдно-сѣрымъ оттѣнкомъ отъ окрашенныхъ въ этотъ цвѣтъ краевъ перьевъ (въ общемъ нѣсколько темнѣе tab. IV, 15 y Ridgway, l. c.). Крыло 91.5—89.5 mm. *Amm. cinctura cinctura* (Gould) 1841.

13 (12). Зобъ отъ блѣдно-рыжеватаго до бѣловато-соловаго цвѣта. Верхъ тѣла розовато-буланый (розоватый или винно-красноватый оттѣнокъ обусловливается сѣроватыми краями перьевъ) въ свѣжемъ нарядѣ или грязновато-буланый (см. рис. Koenig'a). Крыло 97.5—81.0 mm.—Koenig, Journ. Orn., 1895, tab. IX *(cinctura)*.
Amm. cinctura arenicolor (Sundev) 1850.

14 (7). Черный цвѣтъ на руляхъ не образуетъ пятенъ только въ конечной $1/2$ перьевъ, но распространяется и за середину хвоста въ основную $1/2$. Подродъ **Ammomanoides** Bianchi.

15 (24). На наружныхъ опахалахъ маховъ 1-го разряда, начиная съ третьяго или четвертаго сильно развитъ рыжій цвѣтъ, доходящій у основанія пера до стержня или почти до стержня. *Группа Amm. deserti.*

16 (19). Верхъ тѣла ото лба до надхвостья буровато-песочнаго цвѣта, нѣсколько свѣтлѣе и рыжѣе Ridgway, l. c., tab. III, 18 или какъ у *Amm. samharensis* въ Shelley, B. Afr., III, tab. XXI, fig. sin.), не буланый, сѣрый, свѣтло-коричневый или розово-буланый.

17 (18). Замѣтно свѣтлѣе. — Бассейнъ Нила отъ Каиро до 2-го порога и прилежащая часть Ливійской пустыни. Крыло 104.5—95.0 mm.
Amm. deserti deserti (Licht) 1823.

18 (17). Значительно темнѣе, верхъ тѣла бурый съ пепельно-сѣрымъ оттѣнкомъ. Крыло 89.0 mm. — Абессинское нагорье. — Shelley, B. Afr., III, tab. XXI, fig. sinistra.
Amm. deserti samharensis Shelley 1902.

19 (16). Верхъ тѣла ото лба до надхвостья безъ бураго оттѣнка.

20 (21). Верхъ тѣла отъ чисто-буланаго (Temminck, Pl. Col., tab. 244, fig. 2) до булано-сѣраго (Dresser, B. Eur., IV, tab. 233, fig. sinistra sub *Amm. deserti*), никогда не бываетъ ни буроватымъ, ни розово-буланымъ или коричнево-буланымъ. Крыло 104.0—90.5 mm. — Отъ нижняго Египта и Палестины до Хузистана въ ю.-з. Персіи, сѣв.-вост. угла Персіи, р. Кушкъ и средняго теченія Аму-дарьи. *Amm. isabellina* (Temm.) 1823.

21 (20). Верхъ тѣла не сѣрый, съ розовымъ или коричневатымъ оттѣнкомъ.

22 (23). Верхъ тѣла буланый съ явственно выраженнымъ розовымъ или винно-красноватымъ оттѣнкомъ (Ridgway, l. c., IV, 15, нѣсколько розовѣе) Крыло 100.5—92.5 mm. — Отъ Алжира и Туниса къ югу отъ водораздѣла Атласской горной системы до Триполи, а можетъ быть до Нила и сѣверной Нубіи. — Koenig, Journ. Orn., 1898, tab. VIII.

Amm. algeriensis algeriensis Sharpe 1890.

23 (22). Верхъ тѣла безъ розоваго или виннаго оттѣнка, коричневато-буланый (Ridgway, l. c., IV, 15, съ болѣе выраженнымъ рыжеватымъ оттѣнкомъ). Крыло 99.5—95.5 mm. Отъ южной Нубіи (Донгольской излучины Нила) до странъ Бѣлаго Нила.

Amm. algeriensis erythrochroa Reichw. 1904.

24 (15). Рыжій цвѣтъ на наружныхъ опахалахъ маховъ 1-го разряда, начиная съ третьяго или четвертаго, развитъ слабо, образуя обыкновенно лишь узкую свѣтлую оторочку, рѣже кайму, не превосходящую $1/2$ ширины опахала, и никогда не достигая до стержня у основанія пера. *Группа Amm. phoenicuroides.*

25 (26). Верхъ головы въ значительномъ контрастѣ со спиной, солово-бурый, (Ridgway, l. c., III, 23), который интенсивнѣе соловаго оттѣнка, примѣшаннаго къ пепельно-сѣрому цвѣту спины (Ridgway, l. c., III, 15). Мелкой величины, крыло 89—94 mm. — Сѣверный Сомали. *Amm. akeleyi* Elliot 1897.

26 (25). Верхъ головы одноцвѣтенъ со спиной, безъ рыжины.

27 (28). Мельче, крыло около 87—92 mm. Верхъ тѣла очень темнаго землисто-бураго цвѣта.—Южная часть африканскаго побережья Краснаго моря. *Amm. assabensis* Salvad. 1902.

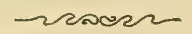
28 (27). Крупнѣе, крыло 94.5—110.5 mm. Верхъ тѣла отъ бураго съ сѣроватымъ оттѣнкомъ (нѣсколько темнѣе Ridgway, l. c., tab. III, 12) до сѣраго съ буровато-соловымъ оттѣнкомъ (замѣтно сѣрѣе Ridgway, l. c., tab. III, 15).

29 (30). Клювъ замѣтно сильнѣе. — Отъ бассейна Инда по Афганистану, Белуджистану до западной Персіи и южной Аравіи. — Dresser, B. Eur., IV, tab. 233, fig. dextr. *(deserti).*

Amm. phoenicuroides phoenicuroides (Blyth) 1853.

30 (29). Клювъ замѣтно слабѣе, приблизительно на 1 mm. ниже у ноздрей.— Закаспійскій край отъ бассейна Атрека до Туркменской степи и Куба-дагъ у Красноводска.

Amm. phoenicuroides parvirostris Hartert 1890.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. НОЯБРЬ. Т. XXI, № 4.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Novembre. T. XXI, № 4.)

Замѣтка о температурной аномаліи первой половины зимы 1904—5 гг. въ Восточной Сибири.

В. Б. Шостаковича.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 февраля 1905 года).

Первая половина зимы 1904—5 гг. является по своей мягкости совершенно небывалою въ Восточной Сибири. Такъ, напримѣръ, въ Иркутскѣ, за исключеніемъ небольшихъ, кратковременныхъ морозовъ во второй половинѣ ноября, все время до 20 чиселъ января стояла очень теплая погода. Особенно замѣтно это было въ декабрѣ и въ первой половинѣ января, когда температура и въ тѣни часто подымалась почти до 0°, а иногда даже до 2—3° тепла.

На солнцѣ, лучи котораго не задерживались обычными въ это время года туманами съ незамерзшей Ангары, днемъ таялъ снѣгъ, капало съ крышъ, и на нихъ наростали ледяныя сосульки.

Наибольшей силы оттепель достигла въ половинѣ января, когда мѣстами на панеляхъ собирались цѣлыя лужи воды, дорога на болѣе бойкихъ улицахъ побурѣла и стала портиться, снѣгъ на солнечныхъ мѣстахъ почернѣлъ и его изъѣло лучами солнца, какъ весной.

Такая интенсивная и продолжительная аномалія температуры представляетъ интересъ, и настоящая небольшая замѣтка является предварительнымъ изученіемъ явленія на основаніи тѣхъ, далеко еще не полныхъ, данныхъ, которыя собрались въ настоящее время въ Иркутской Обсерваторіи. Сопоставляя для различныхъ пунктовъ Восточной Сибири приведенныя къ уровню моря среднія мѣсячныя температуры съ нормальными, выведенными изъ продолжительнаго ряда наблюденій, получаемъ таблицу, изъ которой видно, что положительныя отклоненія температуры замѣчались почти на всѣхъ станціяхъ Восточной Сибири и достигали мѣстами почти 12°.

ТАБЛИЦА

отклоненій среднихъ мѣсячныхъ температуръ 1904 года отъ нормальныхъ, взятыхъ по Климатологическому Атласу Россійской Имперіи.

	XI	XII
Туруханскъ	6°5	—
Вилюйскъ	7.7	—
Якутскъ	6.7	3°7
Олекминскъ	11.6	—
Киренскъ	9.2	1.8
Благовѣщенскій пріискъ	8.2	0.0
Братскъ	6.9	0.6
Канскъ	7.5	—
Красноярскъ	8.2	4.5
Енисейскъ	7.7	3.8
Томскъ	7.1	5.7
Иркутскъ	4.0	1.4
Барнаулъ	4.5	8.5
Омскъ	3.8	5.8
Екатеринбургъ	2.2	—
Троицкосавскъ	3.5	2.6
Стрѣтенскъ	4.3	1.8
Борзя	2.3	1.5
Урга	—2.7	—2.3

Еще нагляднѣе выступаетъ явленіе при разсмотрѣніи карты, на которую нанесены линіи одинаковыхъ отклоненій температуры. Эта карта показываетъ, что положительная температурная аномалія распространялась въ ноябрѣ на громадную площадь почти всей Азіатской и значительной части Европейской Россіи.

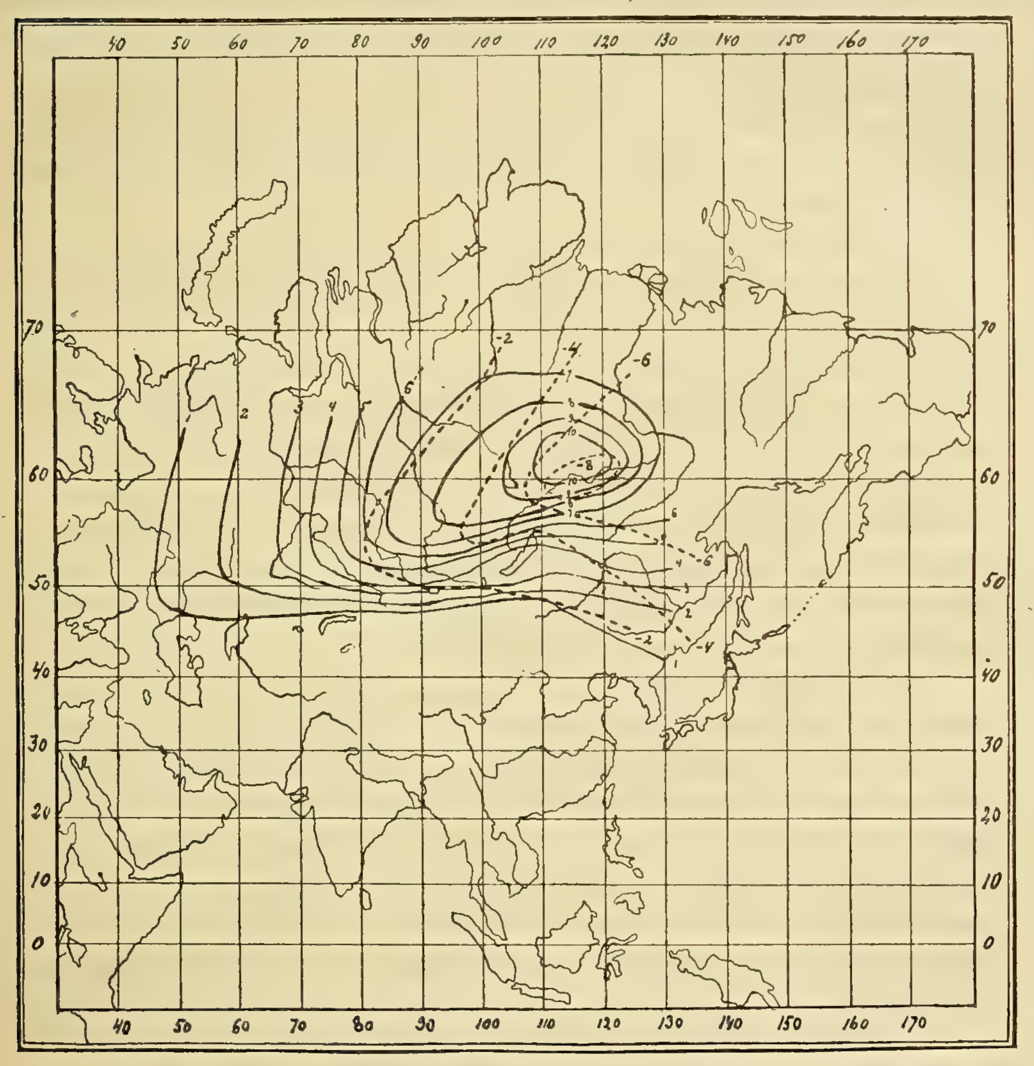
Область съ наибольшимъ отклоненіемъ температуры располагалась между Якутскомъ и Киренскомъ, представляя своими очертаніями удлиненный эллипсъ, съ направленіемъ большой оси съ СВ. на ЮЗ.

Превышеніе температуры надъ нормальной въ этой области свыше 10° и достигаетъ максимума (+11°6) въ Олекминскѣ.

Линіи одинаковыхъ отклоненій температуры проходятъ, въ общемъ, параллельно границамъ указанной области, образуя эллипсы, вытянутые съ СВ. на ЮЗ.

Граница области съ отклоненіемъ температуры выше одного градуса, начинаясь у Владивостока, идетъ къ западу, уклоняясь сначала немного къ сѣверу, между 110° и 100° вост. долг. опускается снова на югъ, прохо-

дитъ между Троицкосавскомъ и Ургой, протягивается по параллели 48° до 45° вост. долг. и отсюда заворачиваетъ круто къ сѣверо-востоку.



Карта отклоненій температуры и давленія за Ноябрь 1904 г.

——— Линій равныхъ отклоненій температуръ

- - - - давленія

Въ декабрѣ, насколько можно судить по имѣющимся даннымъ, приведеннымъ въ таблицѣ, въ значительной части разсматриваемой области наблюдались положительныя отклоненія температуры, причемъ эти отклоненія уменьшались къ СВ. и увеличивались къ ЮЗ., и максимумъ аномаліи (выше 8°) передвинулся изъ Олекминска въ Барнаулъ, совершенно парал-

лельно общему направленію большихъ осей эллипсовъ линій одинаковыхъ отклоненій температуры въ ноябрѣ.

Область распространенія положительной аномаліи остается, по прежнему, очень значительной.

Дѣлать выводы относительно января можно пока только на основаніи наблюденій въ Иркутскѣ.

Средняя температура января въ Иркутскѣ выше нормальной на 3°7, такъ что въ январѣ аномалія у Иркутска не только не исчезла, но, наоборотъ, значительно усилилась.

Мы видимъ, что температурная аномалія зимы 1904—5 гг. не только охватываетъ очень обширную область, но еще отличается чрезвычайной устойчивостью и продолжительностью.

Обращаясь къ прошлому, находимъ, что, начиная съ 1876 г., года 1880 и 1899 являются для Восточной Сибири годами съ наиболѣе рѣзко выраженными положительными отклоненіями температуры.

Но положительная аномалія 1899 года была, хотя и рѣзкой [среднее отклоненіе +6°0], но кратковременной и въ Декабрѣ повсюду смѣнилась значительными отрицательными отклоненіями температуры; аномалія 1880 г. приближалась къ 1904–5 гг., но, во всякомъ случаѣ, отличалась меньшимъ распространеніемъ и продолжительностью.

Такимъ образомъ, зима 1904—5 гг. представляется для Сибири явленіемъ, дѣйствительно, исключительнымъ.

Ближайшая причина значительныхъ повышеній температуры лежитъ, повидимому, въ сильномъ отступленіи на югъ, или, можетъ быть, на юго-западъ зимняго антициклона; напримѣръ, изобара въ 770 мм., проходящая обычно въ ноябрѣ чрезъ Красноярскъ, Киренскъ, Благовѣщенскій пріискъ и Нерчинскъ, въ ноябрѣ 1904 года лишь чуть захватила югозападный уголъ Байкала, т. е. отступила на югъ болѣе, чѣмъ на 5 градусовъ.

Зависимость положительныхъ отклоненій температуры отъ давленія рельефно выступаетъ при взглядѣ на приложенную карту, гдѣ пунктиромъ нанесены отклоненія давленія отъ нормальныхъ величинъ.

Область максимальныхъ отрицательныхъ отклоненій давленія и расположеніе линій одинаковаго отклоненія давленія почти совпадаютъ съ линіями температурныхъ отклоненій.

ОГЛАВЛЕНІЕ. — SOMMAIRE.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Апрѣль 1905 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. № 5.

1904. ДЕКАБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

V[e] SÉRIE. TOME XXI. № 5.

1904. DÉCEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — St.-PÉTERSBOURG.

1904.

198504

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. № 5.

1904. ДЕКАБРЬ.



BULLETIN
DE
L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE
ST.-PÉTERSBOURG.

V^E SÉRIE. TOME XXI. № 5.

1904. DÉCEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1904. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:
И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ,
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:
J. Glasounof, M. Eggers & C-ie et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey) à Leipsic
Luzac & Cie. à Londres.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mrk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Май 1905 года. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 лин. № 12.

ЗАСѢДАНІЕ 6 НОЯБРЯ 1904 ГОДА.

Доложена выписка изъ протокола засѣданія Отдѣленія Русскаго языка и словесности 30 октября с. г., слѣдующаго содержанія:

„Ст. XXVI. Ординарный академикъ А. А. Шахматовъ доложилъ содержаніе письма къ нему Инспектора народныхъ училищъ I-го района Архангельской губерніи В. В. Ивановскаго, который проситъ его передать Отдѣленію о теперешнемъ состояніи Ломоносовской Школы, преобразованной въ двухклассную министерскую, и выражаетъ надежду что Академія Наукъ не откажется принять эту Школу подъ свое покровительство. Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Ивановскій сообщаетъ, что эта двухклассная Школа будетъ торжественно открыта 8 сего ноября. — Положено: 1) возбудить въ Общемъ Собраніи Академіи Наукъ вопросъ о покровительствѣ Академіи Наукъ Ломоносовской Школѣ, 2) телеграфировать 4 сего ноября инспектору В. В. Ивановскому, чтобы онъ передалъ на торжествѣ 8 сего ноября привѣтствіе Отдѣленія Русскаго языка и словесности, и 3) послать въ Школу къ 8 ноября книгъ, касающихся Ломоносова, на сумму до семидесяти рублей".

Положено, для обсужденія вопроса о принятіи Ломоносовскаго училища подъ покровительство Академіи Наукъ, образовать коммиссію, подъ предсѣдательствомъ Непремѣннаго Секретаря академика С. Ѳ. Ольденбурга, изъ академиковъ А. Н. Веселовскаго, Н. Я. Сонина, А. А. Шахматова и Н. П. Кондакова.

Академикъ А. П. Карпинскій, въ виду интереса для всѣхъ членовъ Академіи протоколовъ ея засѣданій, печатаемыхъ на правахъ рукописи, обратился къ Собранію съ предложеніемъ доставлять членамъ II Отдѣленія протоколы I и III Отдѣленій, а членамъ этихъ послѣднихъ — протоколы Отдѣленія Русскаго языка и словесности, если будетъ предпринято печатаніе таковыхъ.

Одобрено.

ЗАСѢДАНІЕ 4 ДЕКАБРЯ 1904 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь, академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ довелъ до свѣдѣнія Собранія, что 26 ноября с. г. скончался академикъ Отдѣленія Русскаго языка и словесности А. Н. Пыпинъ.

Затѣмъ академикъ А. Н. Веселовскій читалъ нижеслѣдующее:

„26 ноября скончался академикъ А. Н. Пыпинъ. Еще такъ недавно мы его чествовали, по поводу его 50-тилѣтняго юбилея, а уже смерть взяла его у насъ, безболѣзненная для него, нежданная и нежеланная для всѣхъ, кто чтилъ въ немъ неустаннаго труженика науки, блюстителя лучшихъ

общественныхъ и литературныхъ преданій 60-хъ годовъ и въ томъ и другомъ зналъ или угадывалъ человѣка. Смерть застала его на своемъ посту—недремлющаго: до конца дней его продолжали интересовать ученые вопросы, литературныя новинки, и не покидала забота, чтобы предпринятое имъ изданіе сочиненій императрицы Екатерины было довершено по намѣченному имъ плану. Какой грустной ироніей звучитъ типографская помѣтка на послѣдней, изданной имъ книгѣ: 1905 годъ!

„Когда въ половинѣ 50-хъ годовъ, еще юношей, „вчерашній студентъ“ очутился въ кружкѣ „Современника“, у него уже успѣлъ сложиться серьезный интересъ къ русской и славянскимъ литературамъ и народной старинѣ, починъ котораго онъ связывалъ съ своими ранними деревенскими впечатлѣніями и вліяніемъ такихъ романтиковъ славизма, какъ Григоровичъ и Срезневскій. Этотъ интересъ не оставлялъ его въ теченіе всей жизни, начиная съ „Исторіи славянскихъ литературъ“ и до „Исторіи русской этнографіи“. Но сильнѣе было вліяніе той журнальной атмосферы, въ которую онъ попалъ съ первыхъ шаговъ своей писательской дѣятельности: оно глубоко и прочно опредѣлило его міросозерцаніе, въ которомъ и народности отведено было видное мѣсто. Недаромъ послѣдніе его труды посвящены Некрасову и Салтыкову—Салтыкову, какъ „послѣднему могикану Современника“. Какъ будто оживали воспоминанія юныхъ дней, идейное содержаніе которыхъ, въ сущности, не знало заката.

„Въ кружкѣ Некрасова Александръ Николаевичъ встрѣчалъ Тургенева, Григоровича, Анненкова, Боткина, братьевъ Жемчужниковыхъ; въ „Современникѣ“ печатались тогда Гончаровъ и Л. Н. Толстой, С. М. Соловьевъ, Аѳанасьевъ, Забѣлинъ; работалъ Владиміръ Милютинъ. То было время тревожныхъ ожиданій и розовыхъ надеждъ, переходившихъ въ требованія; новое творилось въ перебоѣ со старымъ; оживали люди сороковыхъ годовъ, чтобы уступить мѣсто молодымъ шестидесятникамъ, глубже и страстнѣе относившимся къ вопросамъ общественнаго обновленія. Чернышевскій и Добролюбовъ вступили въ редакцію „Современника“, и Пыпинъ присутствовалъ при борьбѣ старой партіи либеральныхъ баръ-эстетовъ съ „разночинцами“, какъ называлъ ихъ Фетъ, ставившими политическую экономію и крестьянскій вопросъ выше поэзіи и лирическаго прекраснодушія.

„Воззрѣнія Пыпина сложились въ сферѣ этихъ новыхъ дѣятелей. Особое вліяніе оказалъ на него его двоюродный братъ Чернышевскій. „Въ началѣ сознательной жизни“, говорилъ покойный въ своей застольной юбилейной рѣчи: „моимъ ближайшимъ руководителемъ, старшимъ товарищемъ былъ мой двоюродный братъ,—не родной, но болѣе, чѣмъ родной... Онъ былъ юноша, ревностно искавшій научнаго знанія и полный идеализма; я былъ мальчикъ. Онъ былъ уже богатъ свѣдѣніями, которыя сохраняла его рѣдкая память; въ поэзіи онъ носился съ Шиллеромъ, Жуковскимъ и Пушкинымъ. Его увлекали не только поэтическія картины, но и возвышенныя человѣческія идеи“. Чернышевскій былъ уже въ Петербургскомъ Университетѣ, Пыпинъ еще въ верхнихъ классахъ гимназіи, откуда попалъ въ Казанскій Университетъ. Чернышевскій писалъ ему туда, поддерживалъ въ немъ интересъ къ занятіямъ, особенно къ исторіи. „Часто писалъ

онъ мнѣ длинныя письма по латыни; самъ онъ былъ отличный латинистъ и хотѣлъ меня пріучить къ латыни, а также онъ касался въ письмахъ такихъ предметовъ, о которыхъ было менѣе удобно писать по-русски. Здѣсь въ первый разъ, къ концу 40-хъ годовъ, я увидѣлъ возможность крестьянскаго вопроса. Въ письмахъ, въ связи съ исторіей, говорилось о „glebae adscripti" и „terrae firmi".

„Они встрѣтились Петербургѣ и вліяніе стало личнымъ. Чернышевскій обратилъ брата къ лекціямъ Срезневскаго, раскрылъ ему значеніе Бѣлинскаго; въ 1855 — 6 годахъ явились въ „Современникѣ" „Очерки гоголевскаго періода русской литературы". Пушкинское направленіе, которое поддерживали писатели-художники стараго кружка „Современника", должно было поступиться передъ гоголевскимъ; это было дальнѣйшее развитіе завѣтовъ Бѣлинскаго, программа ожидаемаго литературнаго движенія.

„Въ 1858-мъ году Пыпинъ ѣдетъ за границу дзя приготовленія къ каѳедрѣ исторіи европейскихъ литературъ; онъ полонъ данныхъ ему завѣтовъ и русскихъ общественныхъ стремленій. Въ его письмахъ изъ Флоренціи и Венеціи, напечатанныхъ въ „Современникѣ", нѣтъ ни одного изъ тѣхъ обычныхъ изліяній, которыхъ невольно ожидаешь отъ молодого путешественника, впечатлѣній природы и южнаго неба, искусства и поэзіи; передъ нами серьезные отчеты о политическихъ движеніяхъ, которыя вскорѣ должны были обновить Италію. Вотъ что его занимало. Интересно первое изъ его писемъ къ Ганкѣ о русской литературѣ, помѣщенное въ „Часописѣ Музея Королевства Чешскаго" за 1858-й годъ. Начинается оно характеристикой нашихъ сороковыхъ годовъ и грозы 1849--1854 гг., когда работали одновременно семнадцать цензуръ; онѣ не убили литературы, для того она слишкомъ возмужала, но заставили ее уйти въ себя, какъ улитку въ раковину, и тамъ дозрѣть въ принужденномъ молчаніи. И вотъ наступила весна, стаяли ледяные цензурные покровы, все ожило; явились новые журналы, интересныя книги, читающая публика, молодые даровитые дѣятели; проснулось самосознаніе и новая умственная жизнь. Оправдалась и у насъ извѣстная до постылости истина, что литература служитъ выясненію общественныхъ мнѣній и желаній тѣмъ болѣе, чѣмъ шире она ставитъ свои вопросы. И знаете-ли, какіе вопросы занимаютъ теперь каждаго русскаго, отъ Царя до крестьянина, отъ министровъ до послѣдняго мелкаго чиновника? Освобожденіе крестьянъ, преобразованіе судебныхъ и административныхъ порядковъ, уничтоженіе тяжкаго чиновничьяго гнёта, гласность, народное образованіе — вотъ задачи, надъ которыми работаетъ наша литература, работаетъ, такъ сказать, оффиціально надъ тѣмъ, что давно сознавала, о чемъ давно говорила. Наши поэты не создавали идеальныхъ героевъ, скорѣе становились обличителями окружающей ихъ дѣйствительности. Герои Пушкина, Лермонтова, Искандера, Майкова, Тургенева — все это люди способные, стремившіеся къ полезной, честной дѣятельности, гибнущіе потому, что не находили себѣ дѣла въ печальныхъ условіяхъ русской жизни. Иные, не выдержавъ житейской борьбы, бросались въ вихрь свѣта, лишь-бы забыться, другіе озлоблялись отъ душевной муки.

Таковы герои русскаго романа; въ романѣ же отразилась и отрицательная сторона дѣйствительности, которая ихъ сломила. Гоголь и его послѣдователи только расширили область общественной сатиры, популярной у насъ со времени Сумарокова и Фонвизина. Романъ и повѣсть, непосредственно дѣйствующіе на читателя, болѣе другихъ способные проводить извѣстныя истины, ставить очередные вопросы, — вотъ формы, отвѣчающія насущнымъ потребностямъ русской литературы. Онѣ характеризуютъ гоголевскій періодъ; поэзія пушкинской поры уже не играетъ прежней роли:

Нѣтъ! пѣснью нѣжною не тронешь насъ, пѣвецъ,
Лѣнивыхъ прелестей краснорѣчивый льстецъ.

„Поднимаетъ поэзія другого рода, любятъ поэта, который говоритъ о себѣ:

Нѣтъ въ тебѣ *поэзіи свободной*
Мой суровый, неуклюжій стихъ,
Нѣтъ въ тебѣ *творящаго искусства*,
Но кипитъ въ тебѣ живая кровь,
Торжествуетъ мстительное чувство,
Догорая, теплится любовь;
Та любовь, что добрыхъ прославляетъ,
Что клеймитъ злодѣя и глупца,
И вѣнкомъ терновымъ надѣляетъ
Беззащитнаго пѣвца.
(„Праздникъ жизни, молодости годы“, 1855 г.).

„Въ центрѣ новаго движенія становится, вмѣстѣ съ Тургеневымъ, Салтыковымъ и др., Некрасовъ, пѣвецъ обездоленныхъ и гонимыхъ, поэтъ „трагики крестьянской жизни“.

„Отъ этой характеристики, написанной 46 лѣтъ тому назадъ, вѣетъ чѣмъ-то весеннимъ, чувствуется какой то молодой подъемъ, послѣдніе завѣты Бѣлинскаго, обновленные и скрѣпленные „Очерками“ Чернышевскаго. Этимъ весеннимъ взглядамъ А. Н. Пыпинъ остался вѣренъ до конца, отъ „Общественнаго движенія въ Россіи при Александрѣ I“ до „Исторіи русской литературы“ и книги о Некрасовѣ. Отъ литературы онъ неустанно требовалъ „реально-общественнаго содержанія“ оттуда предпочтеніе, которое онъ отдавалъ реальному, не фантастическому роману, общественной сатирѣ, публицистикѣ; оттуда, еще въ послѣдней его работѣ, отзывъ о „Запискахъ Охотника“, какъ лучшемъ произведеніи Тургенева, — а въ живописи любовь къ бытовому жанру; понятно, какъ долженъ онъ былъ относиться къ проявленіямъ мистическаго и поэтическаго эготизма, забывающаго за собой страдающую и чающую общественность.

„Съ этой точки зрѣнія и исторія литературы представлялась ему исторіей народнаго самосознанія, исторіей идей, при чемъ собственно художественный матеріалъ, поэзія, спускался поневолѣ къ уровню культурно-идейнаго. Правда, на первыхъ страницахъ своей „Исторіи русской литера-

туры“ онъ говорилъ, что съ громаднымъ расширеніемъ матеріала, потребовавшаго себѣ въ ней мѣста, ея прежнія рамки стали „тѣсными и непригодными“, что на ихъ мѣсто ставится теперь „что-то новое“, далеко превышающее старые размѣры, но критики еще „не выработали точнаго разграниченія отраслей новаго знанія“, различнымъ образомъ вступая „на новые пути, что̀ указываетъ несомнѣнно на будущее глубокое измѣненіе цѣлаго метода“. Какіе это пути, онъ не указалъ, но въ одномъ изъ своихъ трудовъ обмолвился: „въ наше время литература рѣдко поднимается до высокаго совершенства художественной красоты, гдѣ произведеніе является широкой объективной картиной *человѣческой природы или цѣлаго общества*, картиной, имѣющей болѣе прочное значеніе, чѣмъ *временный интересъ обыкновенныхъ явленій литературы.* Такія произведенія потребовали бы, вѣроятно, иного метода и иной оцѣнки, для *временныхъ* явленій требованія остаются прежнія и тѣ-же пути изслѣдованія“.

„Спокойно отдаться научному дѣлу Пыпину, во возвращеніи въ Петербургъ, не удалось; пришлось бороться съ жизнью, срочно работая журнальнымъ перомъ. Но цѣли оставались тѣ-же. Изумительны настойчивость, какое-то тихое, сознательное упрямство, съ какими онъ проводилъ въ журналѣ отрывки тѣхъ ученыхъ изслѣдованій, которыя потомъ составили цѣлые томы.

„Онъ вводилъ въ оборотъ многое, дотолѣ мало обслѣдованное (старинныя повѣсти, отреченныя книги, матеріалы о масонахъ и т. д.) или неизвѣстное (письма Бѣлинскаго), старое освѣщая на ново, разбираясь въ прежнихъ работахъ, сводя и упорядочивая ихъ въ знакомомъ намъ прагматизмѣ: литература, какъ показатель общественнаго роста въ борьбѣ направленій. Въ частностяхъ этого прагматизма могутъ и должны быть пробѣлы, но онъ вносилъ въ исторію нашей литературы нѣчто живое, идею развитія, осмыслялъ ея цѣльность для средняго читателя и будилъ педагога. Будитъ только живое.

„Старая закваска „Современника“ и требованія журнальнаго ремесла сдѣлали Пыпина популяризаторомъ, его стиль внятнымъ, не избѣгавшимъ повтореній и возвращеній. Тому была и другая причина, играющая темную роль въ исторіи слога вообще: есть условія, когда онъ слагается не въ уровень съ исканіями мысли, а съ усиліями искусственно побороть невозможность выразить ее прямо и точно. Такъ сложился „рабій“, „эзоповскій“ языкъ Салтыкова, такъ, по признанію Пыпина, „туманный, теоретическій стиль“ Анненкова. Пыпинъ выходилъ изъ затрудненія другимъ путемъ, дѣйствуя постепенными приступами мысли, которые какъ будто втолковывали ее, заставляли на ней остановиться и досказать про себя. Иначе не пришлось бы иной разъ выразить свои взгляды и убѣжденія. Когда они вызывали противорѣчія и обличенія, онъ отвѣчалъ—и продолжалъ думать между строкъ, не сдаваясь.

„Я былъ кончающимъ студентомъ, когда въ Московскомъ Университетѣ, если не ошибаюсь, на лекціи Буслаева, мнѣ показали Пыпина, только что написавшаго свой „Очеркъ литературной исторіи старинныхъ повѣстей и сказокъ русскихъ“ (1857). Лично я зналъ его съ 1870 года, сближался съ нимъ послѣдовательно, потому что и онъ послѣдовательно

растворялся. Бывало, въ кружкѣ людей, видимо раздѣлявшихъ его убѣжденія и взгляды, не не близкихъ, онъ казался, такъ сказать, застегнутымъ, въ иныхъ случаяхъ отмалчивался и избѣгалъ, напримѣръ, отвѣтовъ, когда рѣчь заходила о Чернышевскомъ. При болѣе близкомъ знакомствѣ показывался человѣкъ прочныхъ убѣжденій, съ глубокимъ инстинктомъ правды, словоохотливый собесѣдникъ, охочій до шутки — и на рѣдкость добрый. Я не сомнѣваюсь, что впечатлѣніе это подтвердится, когда насъ познакомятъ съ его перепиской, храненіе которой ввѣрено русской библіотекѣ Академіи Наукъ, и съ мемуарами, начатыми имъ въ послѣдніе годы жизни.

„На одномъ изъ вѣнковъ, лежавшихъ у подножья его гроба, читались слова: „Дорогому дядѣ и дѣду отъ Чернышевскихъ“. Онъ воспиталъ семью своего болѣе чѣмъ родного брата, осужденнаго на изгнаніе. Онъ воспиталъ многихъ, не только плодами мысли, но и примѣромъ жизни“.

За тѣмъ были доложены нижеслѣдующія письма и телеграммы съ выраженіемъ Академіи сочувствія по случаю постигшей ее утраты.

Письмо Чешской Академіи Наукъ, Литературы и Искусства Императора Франца Іосифа:

«Vysoce vážení pánové!

«Zpráva o úmrtí literarního historika Alexandra Nikolajeviče Pypina, Vašeho i našeho akademického druha vysoce proslaveného, dojala vědecké i literarní a umělecké kruhy naše způsobem nejhlubším. Není u nás zajisté vzdělance, který by nebyl prohloubil vědění a úctu svoji k literarní práci slovanské, poznav veledílo zesnulého a V. Spasowicze, dílo hluboké prodchnuté duchovní silou Slovanstva. Můžeme tudíž zajisté směle říci, že truchlí nad ztrátou Vaší, nad ztrátou již utrpěli jsme všickni, celý národ náš.

Račte tlumočiti city soustrasti naší, již zasíláme přední Akademii slovanské, i račte býti ubezpečeni vřelými sympatiemi našimi».

Письмо В. Тихоцкаго изъ г. Харькова:

„Отъ имени своего и моихъ друзей считаю долгомъ выразить Россійской Академіи Наукъ глубокую печаль по случаю кончины Александра Николаевича Пыпина. Съ его смертью Россія лишилась не только одного изъ главнѣйшихъ своихъ ученыхъ, но и писателя, стоявшаго на исключительной высотѣ по своему умственному и нравственному развитію. Людямъ, знакомымъ съ трагической исторіей нашего общественнаго и литературнаго развитія, имѣвшей въ лицѣ покойнаго Александра Николаевича самаго глубокаго и даровитаго изслѣдователя,—онъ былъ еще дорогъ, какъ ближайшій другъ и сотрудникъ незабвеннаго Н. Г. Чернышевскаго, о великихъ ученыхъ и литературныхъ заслугахъ котораго онъ всегда напоминалъ даже во времена самыхъ тяжкихъ гоненій на личность и память знаменитаго мыслителя-страдальца“.

Телеграммы:

Казань.

Совѣтъ Казанскаго Общества любителей изящныхъ искусствъ выражаетъ свою скорбь по случаю кончины славнаго историка и писателя Пыпина. Предсѣдатель Дмитрій Вараксинъ.

Харьковъ.

Историко-Филологическій Факультетъ Харьковскаго Университета глубоко скорбитъ о тяжелой утратѣ, которую понесли русская наука и Академія въ лицѣ скончавшагося Александра Николаевича Пыпина Деканъ Бузескулъ.

Одесса.

Историко-Филологическое Общество при Новороссійскомъ Университетѣ выражаетъ свое глубокое сожалѣніе по поводу тяжелой утраты, которую понесли русская наука и русское общество въ лицѣ Александра Николаевича Пыпина. Предсѣдатель Общества профессоръ Истринъ.

Одесса.

Императорское Одесское Общество Исторіи и Древностей выражаетъ свое глубокое сочувствіе горю Академіи Наукъ, утратившей своего знаменитаго сочлена Александра Николаевича Пыпина. Секретарь Общества профессоръ Линниченко.

Одесса.

Историко-Филологическій Факультетъ глубоко скорбитъ о новой утратѣ Академіи—утратѣ заслуженнѣйшаго Пыпина. Деканъ Кочубинскій.

Харьковъ.

Совѣтъ Императорскаго Харьковскаго Университета шлетъ Императорской Академіи Наукъ выраженіе своего искренняго сожалѣнія по поводу смерти выдающагося и неутомимаго ученаго Александра Николаевича Пыпина. Ректоръ Куплевасскій.

Софія.

Славянское благотворительное Общество въ Болгаріи выражаетъ глубочайшія свои соболѣзнованія по случаю смерти такъ много сдѣлавшаго для славистики знаменитаго русскаго ученаго Александра Николаевича Пыпина. Президентъ Бобчевъ.

Софія.

Смерть много заслужившаго въ области славянской литературы и этнографіи академика Пыпина, члена Болгарскаго Книжевнаго Дружества въ Софіи, вызываетъ нашу глубокую горесть; выражаемъ искреннее соболѣзнованіе по случаю невозвратимой утраты незабвеннаго русскаго ученаго. Предсѣдатель Книжевнаго Дружеества Гешовъ.

Львовъ.

По причинѣ кончины заслуженнаго труженика въ области науки, блаженной памяти Александра Николаевича Пыпина, передаемъ наше глубокое соболѣзнованіе. Галицко-Русская Матица.

Москва.

Сейчасъ узнали о кончинѣ Александра Николаевича. Какою болью отозвалась эта утрата въ нашихъ сердцахъ! Она тѣмъ болѣе становится невознаградимою, что мы переживаемъ великій историческій моментъ, когда у всѣхъ родилась надежда на лучшее будущее для Россіи, и когда особенно стали нужны смѣлые и убѣжденные прогрессисты, къ тому же вооруженные огромными знаніями, среди которыхъ Александръ Николаевичъ занималъ одно изъ первыхъ мѣстъ. Миръ праху твоему, дорогой учитель! Твоя семидесятилѣтняя трудовая и глубоко плодотворная жизнь навсегда будетъ служить намъ примѣромъ въ нашей научной работѣ. Студенты-филологи Московскаго Университета.

Одесса.

Студенты-филологи Новороссійскаго Университета, глубоко пораженные незамѣнимой утратой славнаго ученаго и честнаго стойкаго общественнаго дѣятеля Александра Николаевича Пыпина, выражаютъ свое искреннее соболѣзнованіе.

Нѣжинъ.

Безвременная кончина Александра Николаевича, тяжкая для науки утрата, глубокой горестью исполнила горячаго почитателя покойнаго. Резановъ.

Вѣна.

Über Pypins Todt tief erschüttert, condolire der Classe und Gesammtakademie, bitte auch der Tochter das mitzutheilen. Jagič.

Краковъ.

Veuillez transmettre condoléance Académie après la perte irréparable et profondément ressentie par nous de Pypine. Sokolowski.

Краковъ.

L'Université de Cracovie douloureusement atteinte par la mort de son docteur honorable Alexandre Pypine rend hommage à la mémoire de l'illustre savant, ami de notre nation. Recteur Napoléon Cybulski.

Львовъ.

Наукове товариство імени Шевченка у Львові приняло з глибоким жалем вість про смерть високозаслуженого вислідника і свого дійсного члена Александра Пипина. Перомъ ему земля. Михайло Грушевскій голова, Владимір Гнатюк секретарь.

Цетинье.

Danas Cetinjska čitaonica učestvuje u žalosti za vašim članom Pipinom parastosom i svecanim pomenom u Zestkom domu. Predsjednik Luka Zore.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ, и положено сообщить родственникамъ покойнаго академика А. Н. Пыпина рѣчь академика А. Н. Веселовскаго и вышеприведенныя письма и телеграммы.

Доложено письмо Великаго Князя Николая Михайловича къ Августѣйшему Президенту съ просьбою о разрѣшеніи получить для Историко-Художественной Выставки русскихъ портретовъ, устраиваемой въ Таврическомъ дворцѣ подъ покровительствомъ Государя Императора, портреты, составляющіе собственность Академіи.

Положено разрѣшить и просить Великаго Князя Николая Михайловича поручить кому либо изъ устроителей выставки явиться въ Академію и, подъ наблюденіемъ Непремѣннаго Секретаря, отобрать нужные для выставки портреты.

Министерство Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 14 ноября с. г. № 10188, увѣдомило Вице-Президента Академіи, что Комитетъ Министровъ, заслушавъ записку Министра Народнаго Просвѣщенія объ измѣненіи духовнаго завѣщанія дѣйствительнаго тайнаго совѣтника фонъ-Гюббенета, въ виду затрудненій, встрѣчаемыхъ Императорскою Академіею Наукъ въ вопросѣ о назначеніи премій изъ процентовъ съ завѣщаннаго ей сенаторомъ фонъ-Гюббенетомъ капитала въ 5.000 р., въ смыслѣ передачи сего капитала въ вѣдѣніе и распоряженіе Императорской Военно-Медицинской Академіи, полагалъ: представленіе это утвердить.

Государь Императоръ, въ 5 день ноября 1904 года, на положеніе Комитета Высочайше соизволилъ.

Положено ообщить объ этомъ въ Правленіе, для соотвѣтствующихъ распоряженій, и въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію.

Скульпторъ Илья Гинцбургъ, письмомъ отъ 3 декабря с. г., увѣдомилъ Непремѣннаго Секретаря о своемъ желаніи принести въ даръ Академіи „гипсовую статуэтку — портретъ покойнаго академика А. Н. Пыпина“ — его работы, которую и прислалъ вслѣдъ за письмомъ.

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи, а статуэтку передать въ малый Конференцъ-залъ Академіи.

Семенъ Ивановичъ Писаревъ просилъ Общее Собраніе принять отъ него въ библіотеку Азіатскаго Музея Императорской Академіи Наукъ одинъ экземпляръ изданнаго имъ факсимиле „Самаркандскаго Куфическаго Корана“.

Положено благодарить жертвователя, а книгу передать въ Азіатскій Музей.

Директоръ I Отдѣленія Библіотеки академикъ А. А. Шахматовъ заявилъ о цѣнномъ пожертвованіи, сдѣланномъ Александрой Алексѣевной Майковой. Госпожа Майкова передала Отдѣленію Русскаго языка и словесности принадлежащее ей обширное собраніе автографовъ Пушкина, а также собраніе изданій Пушкина и изслѣдованій о Пушкинѣ; къ этимъ собраніямъ она присоединила замѣтки и рукописи покойнаго Л. Н. Майкова, оставшіяся отъ его работъ надъ изданіемъ Пушкина. Отдѣленіе Русскаго языка и словесности постановило образовать при руко-

писномъ отдѣлѣ I Отдѣленія Библіотеки особый Пушкинскій отдѣлъ имени Л. Н. Майкова.

Положено предположеніе Отдѣленія утвердить и благодарить А. А. Майкову отъ имени Августѣйшаго Президента и Конференціи Академіи за сдѣланное ею пожертвованіе.

Академикъ Н. П. Кондаковъ доложилъ Собранію нижеслѣдующій свой отзывъ по содержанію записки г. Елпидинскаго:

„Еще въ началѣ прошлаго 1903 года мнѣ было передана на заключеніе записка преподавателя Олонецкой Духовной Семинаріи Якова Елпидинскаго, въ которой онъ проситъ Академію Наукъ разъяснить ему загадочную надпись изъ славянскихъ буквъ, имъ списанную на деревянномъ крестѣ близъ Сяндебской пустыни, находящейся въ 25 верстахъ отъ города Олонца къ сѣверу. По словамъ г. Елпидинскаго, „крестъ этотъ замѣнилъ собою сгнившій старый, и надпись вырѣзана безъ пониманія смысла словъ, такъ что буквы, испортившіяся отъ времени, замѣнили похожими славянскими, и потому въ теперешнемъ видѣ надпись остается непонятной"; при этомъ онъ полагаетъ, что „старинная надпись была на шведскомъ языкѣ, а теперь состоитъ отчасти изъ славянскихъ, отчасти изъ нѣмецкихъ буквъ, а отчасти изъ знаковъ, не похожихъ ни на одинъ изъ извѣстныхъ шрифтовъ". Онъ передаетъ эту надпись по копіи, занесенной имъ въ свою записную книжку.

„Имѣю честь просить Ваше Превосходительство сообщить г. Елпидинскому слѣдующее мое краткое заключеніе. Надпись эта, расположенная въ 16-ти краткихъ строкахъ, около 10-ти буквъ въ каждой, вокругъ вырѣзаннаго на деревянномъ крестѣ осьмиконечнаго креста, состоитъ изъ начальныхъ буквъ различныхъ благочестивыхъ и молитвенныхъ изреченій, составлявшихъ такъ называемую „похвалу кресту, хранителю вселенной". Надписи такого рода были составлены въ Греціи и переведены на славянскій въ стихахъ и сообщаются, между прочимъ, при словѣ Максима Грека „О крестномъ знаменіи", въ переводныхъ „анеологіонахъ", въ приложеніяхъ къ Подлиннику и т. п. Надписи начинаются словами: „О Онъ, Царь Славы" и славословіями или пѣснопѣніями, но съ начальныхъ буквъ. Затѣмъ идетъ подборъ, какъ и въ данномъ случаѣ, одинаковыхъ буквъ: **кккв**, **цццц**, **хххх**, **пппп**, **чччч**, **пппп** и пр. и пр. При этомъ буквы эти означаютъ:

кккв — крестъ крѣпокъ къ вѣрѣ;
цццц — царскій цвѣтъ церкви цвѣтетъ;
хххх — Христова хоругвь христіаномъ хвала;
пппп — поющимъ покой подаетъ поклоняющемуся роду;
чччч — честная честь чтущимъ Его человѣкамъ;
бббб — Божія благодать біетъ бѣсы;
кхкцв — крестъ Христовъ крѣпость царей къ вѣрѣ.

„Этого рода сокращенныя надписи изъ буквъ имѣются на крестѣ во всѣхъ строкахъ по сторонамъ креста. Нижнія строки содержатъ, повиди-

мому, запись о времени построенія креста, но въ данномъ случаѣ копія оказывается крайне неполной, по словамъ самого г. Елпидинскаго, который говоритъ, что внизу дерево креста „настолько перекололось, что простымъ глазомъ (а особенно при близорукости) трудно схватить общій обликъ буквъ и ихъ сочетаній, и что потому нижнія буквы не срисованы".

„Такимъ образомъ, слѣдуетъ признать усилія по возстановленію буквъ и открытію въ нихъ сокращенныхъ словъ, въ данномъ случаѣ, безъ фотографическаго снимка, безплодными, и считаю, поэтому, возможнымъ ограничить требуемую любознательномъ авторомъ записки помощь вышеуказанными предѣлами.

„Хвалебныя надписи на крестахъ установились въ XV и XVI столѣтіяхъ, и памятники подобныхъ крестовъ довольно многочисленны, а настоящій крестъ относится къ позднѣйшему времени, по всей вѣроятности, ко второй половинѣ XVII вѣка, и къ тому же представляетъ копію стариннаго креста, а потому не заслуживаетъ тѣхъ особенныхъ усилій, которыя потребовались-бы для фотографированія его и дешифрированія его надписи.

„Покорнѣйше прося сообщить о семъ г. Елпидинскому по приложенному имъ адресу: Петрозаводскъ, уголъ Большой и Малой Казарменной улицы, домъ 1/4, преподавателю Олонецкой Духовной Семинаріи, статскому совѣтнику Якову Елпидинскому, записку при семъ возвращаю".

Положено сообщить этотъ отзывъ г. Елпидинскому.

Предсѣдатель Постоянной Коммиссіи для пособія нуждающимся ученымъ, литераторамъ и публицистамъ, Вице-Президентъ, академикъ П. В. Никитинъ, отношеніемъ отъ 3 декабря с. г. № 1611, увѣдомилъ Непремѣннаго Секретаря, что въ настоящее время въ состоящей подъ его предсѣдательствомъ Постоянной Коммиссіи для пособія нуждающимся ученымъ, литераторамъ и публицистамъ остаются вакантными двѣ должности дѣйствительныхъ членовъ Коммиссіи за смертью академика А. Н. Пыпина и перемѣщеніемъ академика С. Ѳ. Ольденбурга на должность Товарища Предсѣдателя Коммиссіи.

Избраны: на мѣсто покойнаго академика А. Н. Пыпина — на время до конца 1905 года академикъ А. И. Соболевскій, а на мѣсто академика С. Ѳ. Ольденбурга — на время до конца 1906 года академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ, о чемъ положено сообщить Предсѣдателю Коммиссіи.

Утверждено постановленіе Отдѣленія о назначеніи Ломоносовской преміи въ 1000 рублей профессору Н. А. Меншуткину.

Положено сообщить объ этомъ профессору Н. А. Меншуткину и въ Правленіе, для выдачи денегъ по назначенію.

Собраніе имѣло сужденіе по вопросу объ утвержденіи проекта правилъ о наградахъ имени коммерціи совѣтника Козьмы Терентьевича Солдатенкова.

Непремѣнный Секретарь представилъ справки по завѣщанію Солдатенкова.

Положено „Правила“ утвердить и напечатать.

Произведено баллотированіе предложенныхъ въ почетные члены ученыхъ:

Скіапарелли, профессоръ, бывшій директоръ Обсерваторіи Брера въ Миланѣ, состоявшій донынѣ съ 1874 года членомъ-корреспондентомъ Академіи по разряду математическихъ наукъ.

Ауверсъ, профессоръ, Непремѣнный Секретарь Королевской Академіи Наукъ въ Берлинѣ, состоявшій донынѣ съ 1873 года членомъ-корреспондентомъ Академіи по разряду математическихъ наукъ.

Сѣченовъ, Иванъ Михайловичъ, заслуженный ординарный профессоръ въ Москвѣ, состоявшій донынѣ съ 1869 года членомъ-корреспондентомъ Академіи по разряду біологическому.

Петрушевичъ, отецъ Антоній Стефановичъ, крылошанинъ и кустосъ Львовской Митрополитальной Консисторіи.

Положено объявить объ избраніи названныхъ лицъ въ почетные члены Академіи въ торжественномъ годовомъ собраніи Академіи 29 декабря с. г. и выдать имъ установленные дипломы.

Утверждены избранные по Отдѣленіямъ члены-корреспонденты:

I. По Физико-Математическому Отдѣленію.

Разрядъ математическихъ наукъ.

По Астрономіи:

1) Серъ Норманъ Локіэръ (Sir Norman Lockyer K. C. B., F. R. S.).

2) Жансенъ, Директоръ Астрофизической Обсерваторіи въ Медонѣ (P. Janssen, directeur de l'Observatoire physique sis à Meudon, S. et O., France).

По Математикѣ:

Леви-Чивита, профессоръ въ Падуѣ (Levi-Cività, Tullio).

Разрядъ физическій.

Муассанъ, Генрихъ (H. Moissan), членъ Французскаго Института, въ Парижѣ.

Разрядъ біологическій.

1) Дастръ (A. Dastre), профессоръ Сорбонны, членъ Французскаго Института, въ Парижѣ.

2) Стида, Людвигъ (Ludwig Stieda), профессоръ въ Кенигсбергѣ.

3) Дорнъ, Антонъ (Anton Dohrn), профессоръ, директоръ зоологической станціи въ Неаполѣ.

II. По Отдѣленію Русскаго языка и словесности.

Архангельскій, Александръ Семеновичъ, ординарный профессоръ Императорскаго Казанскаго Университета.

III. По Историко-Филологическому Отдѣленію.

Разрядъ историко-политическихъ наукъ.

Щербина, Ѳедоръ Андреевичъ, статистикъ.

Разрядъ классической филологіи и археологіи.

Цвѣтаевъ, Иванъ Владимировичъ, директоръ Московскаго Публичнаго и Румянцовскаго Музеевъ, заслуженный ординарный профессоръ Императорскаго Московскаго Университета.

Разрядъ лингвистики.

Бартоломэ, Христіанъ (Bartholomae Christian), профессоръ въ Гиссенѣ.

ЗАСѢДАНІЕ 13 ДЕКАБРЯ 1904 ГОДА.

Экстренное.

Академикъ А. Н. Веселовскій доложилъ Собранію адресъ академику В. И. Ламанскому отъ имени Академіи по случаю пятидесятилѣтняго юбилея его научной и публицистической дѣятельности.

Послѣ тщательнаго обсужденія и внесенія редакціонныхъ поправокъ, адресъ принятъ въ слѣдующей редакціи:

Глубокоуважаемый
Владиміръ Ивановичъ!

Полувѣковой юбилей Вашей ученой и литературной дѣятельности во многихъ отношеніяхъ является знаменательнымъ. Вашъ первый трудъ, рецензія на извѣстный сборникъ Метлинскаго, появился въ 1854 году, въ тяжкую для нашего отечества годину Крымской войны. Протекшій съ тѣхъ поръ пятидесятилѣтній періодъ замыкается теперь новымъ и грознымъ испытаніемъ; мысль русскихъ людей съ тревогой озирается назадъ, ища въ прошедшемъ объясненія и уроковъ; передъ ней возстаетъ сложная жизнь государственная и общественная, то рвавшаяся неудержимо впередъ, то задерживавшаяся и сдавливавшаяся въ естественномъ своемъ развитіи. Этотъ сложный, еще не изученный, еще мало понятный процессъ отразилъ въ себѣ между прочимъ борьбу многихъ отжившихъ началъ съ великимъ стремленіемъ великаго народа къ духовному и нравственному развитію. Стремленіе это воплотилось въ націо-

нальномъ самосознаніи, которымъ только съ 1855 года начинаютъ проникаться и правительственныя и общественныя сферы.

Вы, Владимиръ Ивановичъ, были однимъ изъ ревностнѣйшихъ представителей того національно-прогрессивнаго начала, которое было выдвинуто въ первыхъ десятилѣтіяхъ XIX столѣтія въ Западной Европѣ и затѣмъ взлелѣяно у насъ первыми славянофилами. Начиная съ юной зари и до славнаго заката, съ идеей національности связывалось для Васъ широкое понятіе о насущныхъ интересахъ націи во всей ея совокупности, и такая точка зрѣнія держала Васъ всегда въ рядахъ передовыхъ борцовъ нашей общественности. Объ этомъ громко свидѣтельствуютъ не только публицистическіе, но и ученые труды Ваши: Вы будили ими общественное самосознаіе.

Въ началѣ шестидесятыхъ годовъ, когда встрепенувшаяся послѣ продолжительной спячки русская мысль естественно направилась на критическую переоцѣнку нашего прошлаго и не окрѣпшаго еще настоящаго, Вы стремились указать обществу положительные идеалы. Вы искали ихъ не тамъ, куда были обращены взоры и надежды реакціи, не въ основаніяхъ сословно-бюрократическаго государства, созданнаго Петербургскимъ періодомъ, не въ государстенныхъ порядкахъ Московской Руси, — Вы хотѣли найти ихъ въ самомъ русскомъ народѣ, въ тѣхъ многовѣковыхъ проявленіяхъ его духа, которыя Вамъ, какъ историку, филологу и этнографу, приходилось наблюдать и въ политической, и въ религіозной, и въ литературной жизни Россіи.

Эти искомыя Вами свойства русскаго духа влекли Васъ къ изученію славянства, къ знакомству съ ближайшими родичами нашими, переживавшими вмѣстѣ съ нами, въ одной неразрывной семьѣ, тотъ продолжительный періодъ, относящійся къ эпохамъ доисторическимъ, когда складывались главныя черты національнаго облика славянскаго племени. Славянство изучено Вами всесторонне: языкъ, литература, культура южныхъ и западныхъ племенъ были предметами Вашихъ спеціальныхъ изслѣдованій. Съ особенной силой манила и манитъ Васъ къ себѣ эпоха, когда закладывались среди славянъ первые элементы просвѣщенія: дѣятельность первоучителей, изобрѣтеніе алфавитовъ, начатки славянской письменности — вотъ на что направили Вы теперь свое вниманіе. И въ выходящихъ изъ подъ пера Вашего статьяхъ виденъ все тотъ же мастеръ и художникъ, которому мы обязаны захватывающими картинами изъ эпохи чешскаго возрожденія.

Вы съ напряженіемъ слѣдили, слѣдите и теперь, также и за политической жизнью славянскихъ племенъ въ прошедшемъ и настоящемъ. Вы убѣждены въ существованіи настойчиваго стремленія со стороны германскаго и романскаго міра къ матеріальному и нравственному порабощенію славянъ; въ Васъ это стремленіе вызываетъ негодованіе; но Вы покойны за конечный исходъ борьбы: Россія представляется Вамъ могущественнымъ и естественнымъ оплотомъ всего славянства. Но, конечно, Россіи и славянству страшенъ не современный Западъ съ его наукой и культурой: они съ жадносью впитываютъ въ себя эти блага возродившейся въ XVI вѣкѣ къ новой жизни Европы. Имъ страшна средневѣковая

Европа, все еще не отошедшая въ вѣчность, все еще таящаяся въ грозныхъ для славянства политическихъ организаціяхъ, все еще проявляющаяся въ воинствующихъ стремленіяхъ народнаго духа. Старые европейскіе порядки, продолжавшіе существовать почти до самаго конца XVIII вѣка, наложили тяжелый отпечатокъ и на нашъ политическій и общественный укладъ. Ваши многостороннія занятія архивными дѣлами XVIII вѣка усугубляли въ значительной степени Вашъ страхъ передъ воздѣйствіемъ мнимо-культурныхъ началъ, воздѣйствіемъ, отъ котораго Россія освободилась посредствомъ благодатныхъ реформъ Александра II.

Извѣстно, съ какою любовью и надеждою Вы остановились передъ личностью нашего великаго Ломоносова: Вы посвятили ему, начиная съ 1863 года, рядъ статей и изслѣдованій, которыя, мы надѣемся, отразятся и на продолжающемся подъ Вашимъ руководствомъ изданіи сочиненій перваго русскаго академика. Вы увидѣли въ Ломоносовѣ протестъ противъ захвата Россіи средневѣковою Европою, Вы усмотрѣли въ немъ прообразъ того будущаго русскаго человѣка, передъ которымъ только съ 1861 года открылся путь развитія и могущественнаго роста. И, конечно, въ Ломоносовѣ Вамъ дорога́ не одна его національность, не одно русское его происхожденіе: Вы подчеркнули его нравственное превосходство надъ многочисленными его врагами и съ любовью остановились на его широкой русской натурѣ.

Постоянныя занятія Ваши этнографіей Россіи ставили Васъ лицомъ къ лицу съ вопросами объ отношеніи русской народности къ другимъ, вошедшимъ въ составъ нашего отечества. И Вы становились всегда на точку зрѣнія, достойную нашего народа, рѣшительно высказываясь въ духѣ широкой терпимости. Мы съ удовольствіемъ вспоминаемъ Ваше участіе въ постановкѣ вопроса о дозволеніи литовцамъ печатать свои книги латинскимъ алфавитомъ. Академія Наукъ, внимательно слѣдившая за ходомъ всего дѣла, оцѣнила Вашу горячую защиту правильно понятыхъ русскихъ интересовъ.

Уважая Васъ, какъ общественнаго дѣятеля, гордясь Вами, какъ однимъ изъ заслуженнѣйшихъ членовъ нашей Академіи, и любя Васъ, какъ добраго и благороднаго товарища, мы просимъ Васъ принять нашъ сердечный привѣтъ и искреннія наши Вамъ пожеланія долгихъ дней и здоровья.

Положено поднести адресъ юбиляру 19 декабря с. г.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Конференціи, что предполагавшееся чествованіе профессора И. П. Павлова по поводу двадцатипятилѣтія его научной дѣятельности, имѣющаго быть 19 декабря сего года, не можетъ состояться вслѣдствіе полнаго отказа профессора Павлова принять какое либо чествованіе по поводу своего юбилея.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Собранію, что А. Ѳ. Кони увѣдомилъ Академію о томъ, что, по нездоровью, ему затруднительно выпол-

нить первоначальное свое намѣреніе (прот. зас. 6 ноября с. г., § 190) и прочитать въ торжественномъ годовомъ собраніи Академіи 29 декабря с. г. рѣчь о покойномъ почетномъ членѣ Академіи Б. Н. Чичеринѣ, такъ какъ это сообщеніе должно бы явиться довольно пространнымъ; поэтому А. Ѳ. Кони предложилъ Академіи прочесть неизданное еще письмо А. С. Пушкина 1826 года съ нѣкоторыми комментаріями.



пріобрѣтеніе лебедки. Поэтому академикъ В. В. Заленскій просилъ Отдѣленіе: во 1-хъ, выразить С. И. Метальникову благодарность за денежное пожертвованіе, а во 2-хъ, разрѣшить пріобрѣсти лебедку на счетъ Зоологической Лабораторіи, съ тѣмъ, чтобы перевести ее въ Севастопольскую Біологическую Станцію. Въ случаѣ разрѣшенія, академикъ В. В. Заленскій просилъ уплатить по счету механическаго завода С. Степанова 85 рублей изъ суммъ Зоологической Лабораторіи будущаго 1905 года.

Положено выразить благодарность отъ имени Академіи С. И. Метальникову и передать счетъ въ Правленіе для оплаты его изъ указаннаго кредита въ 1905 году, предоставивъ лебедку во временное пользованіе Севастопольской Біологической Станціи.

ЗАСѢДАНІЕ 1 ДЕКАБРЯ 1904 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь доложилъ о кончинѣ члена-корреспондента Академіи по разряду біологическихъ наукъ (съ 1864 года) Карла Евгеніевича Мерклина, скончавшагося 26 ноября с. г.

Вслѣдъ за тѣмъ академикъ И. П. Бородинъ читалъ нижеслѣдующее:

„Скончавшійся 26 ноября на 84-мъ году своей жизни Карлъ Евгеніевичъ фонъ-Мерклинъ родился 7 апрѣля 1821 года, среднее образованіе получилъ въ рижской гимназіи, высшее—въ дерптскомъ университетѣ, послѣ чего работалъ полтора года за границею, сначала въ Парижѣ, а затѣмъ въ Іенѣ подъ руководствомъ знаменитаго въ то время Шлейдена, вліяніе котораго рѣзко сказалось на первомъ ученомъ трудѣ Мерклина: „Zur Entwickelungsgeschichte der Blattgestalten“, напечатанномъ въ Іенѣ въ 1846 году. По возвращеніи на родину К. Е. основался въ Петербургѣ, преподавалъ ботанику въ Лѣсномъ Институтѣ, занималъ должности физіолога при Императорскомъ Ботаническомъ Садѣ и эксперта по естествознанію и микроскопіи въ Медицинскомъ Департаментѣ. Съ 1864 года по 1888 годъ онъ состоялъ профессоромъ ботаники въ Императорской Медико-Хирургической Академіи, а съ 1877 года состоялъ непремѣннымъ членомъ Военно-Медицинскаго Ученаго Комитета. Изъ его научныхъ трудовъ, сверхъ уже названнаго, имѣли въ свое время значеніе его изслѣдованія надъ развитіемъ папоротниковъ: „Beobachtungen an dem Prothallium der Farrnkräuter“. St.-Petersburg. 1850. Но важнѣйшій трудъ покойнаго относится къ области фитопалеонтологіи, это его „Palaeodendrologicon rossicum“, содержащій описаніе всѣхъ извѣстныхъ въ то время въ Россіи окаменѣлыхъ древесныхъ породъ, напечатанный въ 1855 году и увѣнчанный демидовскою преміею. Съ 1864 года покойный состоялъ нашимъ членомъ корреспондентомъ“.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что Геологическій Комитетъ съ душевнымъ прискорбіемъ извѣстилъ Академію о тяжкой утратѣ, понесенной въ лицѣ старшаго геолога Комитета, горнаго инженера Александра

Октавіановича Михальскаго, скончавшагося въ Краковѣ 20 ноября (3 декабря) 1904 года.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Отдѣленію телеграмму г. Адріанова изъ Красноярска, отъ 1 декабря с. г., слѣдующаго содержанія: „Мартьяновъ скончался въ пять часовъ утра тридцатаго".

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ А. А. Марковъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, работу г. Серебренникова: „Таблица первыхъ восьмидесяти девяти чиселъ Бернулли" (Table des premiers quatre vingt dix neuf nombres de Bernoulli).

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ" Отдѣленія.

Академикъ И. П. Бородинъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что извѣстный своими флористическими изслѣдованіями въ Южной Россіи и Западномъ Закавказьѣ Николай Кирилловичъ Срединскій, нынѣ вице-инспекторъ корпуса лѣсничихъ, принесъ въ даръ Ботаническому Музею Академіи весь свой громадный гербарій, состоящій изъ 207 пачекъ разной толщины, вѣсомъ болѣе 60 пудовъ.

Положено выразить Н. К. Срединскому глубокую благодарность а его въ высшей степени цѣнное пожертвованіе.

Директоръ Геологическаго Музея, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ просилъ выразить признательность Академіи Николаю Ивановичу Прозорову за пожертвованную имъ Геологическому Музею палеофитологическую коллекцію изъ окрестностей г. Камышина (Колл. 341, №№ 1—14)- Ивану Тимофеевичу Савенкову—за петрографическую коллекцію горныхъ породъ, собранную въ Ачинскомъ округѣ Енисейской губерніи; и горному инженеру Трушкову (Нижне-Тагильскій заводъ)—за пожертвованіе имъ коллекціи рѣдкихъ минераловъ изъ Высокогорскаго рудника близъ Нижняго Тагиля (коллекція № 329).

Постановлено благодарить жертвователей отъ имени Академіи.

ЗАСѢДАНІЕ 15 ДЕКАБРЯ 1904 ГОДА.

Академикъ А. А. Бѣлопольскій представилъ Отдѣленію свою работу: „Опредѣленіе лучевыхъ скоростей звѣзды β Aurigae въ связи съ дисперсіей въ міровомъ пространствѣ" (Les vitesses radiales de l'étoile β Aurigae et la dispersion dans l'espace interstellaire).

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Директоръ Геологическаго Музея академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію „Отчетъ по Геологическому Музею за 1904 годъ“ (Compte-rendu du Musée Géologique pour l'an 1904) и просилъ напечатать его въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Положено напечатать этотъ отчетъ въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью г. Молчанова: „Замѣтка о Chaetognatha Чернаго моря“ (Notice sur les Chaetognatha de la Mer Noire), въ которой авторъ критически разбираетъ установленные до сего виды Sagitta и Spadella и описываетъ два новыхъ вида. Къ статьѣ приложены рисунки, которые могутъ быть сдѣланы цинкографическимъ способомъ.

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, а смѣту на рисунки утвердить.

Академикъ М. А. Рыкачевъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью физика Николаевской Главной Физической Обсерваторіи Д. А. Смирнова: „Магнитныя и астрономическія опредѣленія по Обь-Енисейской соединительной системѣ и по Сибирской желѣзной дорогѣ отъ Челябинска до Красноярска, въ 1900—1901 годахъ“ (Déterminations magnétiques et astronomiques, faites en 1900—1901 sur la ligne de communication entre Ob et Enisej et sur la ligne du chemin de fer Sibérien entre Tcheljabinsk et Krasnojarsk par D. A. Smirnov).

Въ трудѣ этомъ авторъ даетъ результаты магнитныхъ и астрономическихъ наблюденій, произведенныхъ имъ въ 41 пунктахъ, расположенныхъ въ упомянутомъ районѣ; для 37 получены какъ магнитные элементы, такъ и географическія координаты, для остальныхъ четырехъ лишь географическія координаты. Трудъ этотъ могъ быть выполненъ благодаря Императорскому Томскому Университету, командировавшему Смирнова въ означенный районъ, а также профессору Ѳ. Я. Капустину, иниціатору этого дѣла.

Въ 1900 году г. Смирнову помогалъ сопутствовавшій ему студентъ В. В. Виноградовъ. Въ 1901 году онъ могъ съ собою взять только служителя. Для наблюденій своихъ Д. А. Смирновъ пользовался походнымъ универсальнымъ магнитнымъ теодолитомъ системы Г. И. Вильда, походнымъ астрономическимъ универсальнымъ инструментомъ Гильдебранта, столовымъ хронометромъ Эриксона и вспомогательными приборами: часами Вальтгама, бусолью Рихтгофа, компасомъ Эккера, наконецъ, анероидомъ, гигрометромъ и термометрами. Для обезпеченія спокойнаго состоянія приборовъ во время наблюденій и для защиты ихъ отъ дождя и солнца, Д. А. Смирновъ имѣлъ съ собою палатку придуманнаго имъ покроя, которую можно было открыть или закрыть съ любой стороны или сверху; эта же палатка служила путешественникамъ нерѣдко для ночевки въ открытомъ полѣ.

Магнитный теодолитъ системы, описанной въ 17 томѣ „Repertorium für Meteorologie“, былъ изготовленъ въ мастерской профессора Эдельмана въ Мюнхенѣ. Діаметръ объектива его астрономической трубы 28 мм.,

отсчеты по вертикальному и горизонтальному кругамъ дѣлались съ точностью до 20″. Этотъ походный инструментъ приспособленъ для наблюденій надъ отклоненіями лишь при одномъ опредѣленномъ разстояніи между отклоняемымъ и отклоняющимъ магнитами, а потому для опредѣленія горизонтальнаго напряженія въ абсолютныхъ мѣрахъ неизбѣжны опредѣленія постоянныхъ величинъ, получаемыхъ помощью сравненій съ абсолютными опредѣленіями въ постоянныхъ обсерваторіяхъ.

Первый разъ такія сравненія упомянутаго теодолита съ абсолютными опредѣленіями были произведены профессоромъ Капустинымъ въ Константиновской Обсерваторіи въ Павловскѣ, въ 1897 году, который и далъ найденныя имъ постоянныя. Затѣмъ Д. А. Смирновъ не только подробно изслѣдовалъ теодолитъ во всѣхъ его частяхъ въ Томскѣ прежде и послѣ каждой поѣздки, но сверхъ того, два раза, въ 1900 и 1901 гг., ѣздилъ въ Иркутскую Обсерваторію, гдѣ опредѣлялъ вновь всѣ постоянныя величины и поправки. Не ограничиваясь этимъ, онъ обратилъ вниманіе и на конструктивные недостатки инструмента, которые подробно имъ разобраны; принимая ихъ во вниманіе, онъ избралъ такую схему наблюденій, чтобы избѣгнуть, по возможности, тѣхъ погрѣшностей, которыя могли произойти подъ вліяніемъ этихъ недостатковъ. Такъ, напримѣръ, въ виду слабости и шаткости нѣкоторыхъ частей, онъ избѣгалъ какихъ бы то ни было регулировокъ, или даже дѣйствія микрометрическими винтами, для обезпеченія неподвижности прибора; этимъ усложнялась система наблюденій, но обезпечивалась надежность результатовъ. При подробномъ изслѣдованіи оказалось присутствіе желѣза въ нѣкоторыхъ частяхъ; опредѣлено, оказавшееся впрочемъ слабымъ, вліяніе этого обстоятельства, и оно принято во вниманіе. Особенно затруднительны были деликатныя наблюденія по гальванометру, входящему въ цѣпь индуктора-инклинатора; для большей устойчивости прибора пришлось такъ укоротить штативъ, что наблюденія дѣлались, сидя на землѣ. Мы не будемъ здѣсь говорить о многочисленныхъ всесторонних провѣркахъ и о приспособленіяхъ, введенныхъ авторомъ для избѣжанія или для уменьшенія разнаго рода погрѣшностей или для увеличенія точности результата; скажемъ только, что онъ, какъ при производствѣ наблюденій, такъ и при выборѣ мѣста, внимательно относился ко всѣмъ обстоятельствамъ, которыя могли такъ или иначе вліять на результатъ; если онъ замѣчалъ какое либо упущеніе, напримѣръ, присутствіе невдалекѣ какихъ либо желѣзныхъ частей въ постройкахъ или въ другихъ предметахъ, онъ изслѣдовалъ, какъ велико его вліяніе; если оно приближалось къ предѣлу допускаемой ошибки, повторялъ наблюденія на другомъ мѣстѣ. Авторъ сообщаетъ, по возможности, азимуты одного или двухъ, трехъ предметовъ, видимыхъ съ пункта наблюденій, и разстояніе до нихъ, что даетъ возможность отыскать эти пункты, когда понадобится повтореніе наблюденій для опредѣленія вѣкового хода; онъ ощущалъ недостатокъ такихъ данныхъ въ старыхъ наблюденіяхъ, которыми онъ хотѣлъ воспользоваться для подобной цѣли. За исключеніемъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ, за недостаткомъ времени или вслѣдствіе неблагопріятной погоды, г. Смирнову не удалось сдѣлать полнаго ряда наблюденіе, полученные имъ результаты пред-

ставляютъ наиболѣе надежный и точный матеріалъ для сужденія о распредѣленіи земного магнетизма въ посѣщенномъ имъ районѣ. Главное преимущество его окончательныхъ выводовъ передъ прежними наблюденіями въ этой области, помимо пользованія болѣе совершенными приборами, заключается въ томъ, что г. Смирновъ, пользуясь ежечасными наблюденіями Иркутской и Екатеринбургской Обсерваторій, между которыми расположенъ районъ его работъ, могъ приводить всѣ наблюденія къ опредѣленной эпохѣ; этимъ устраняется случайный характеръ того или другого наблюденія, вслѣдствіе правильныхъ и неправильныхъ колебаній величинъ элементовъ съ теченіемъ времени. Г. Смирновъ привелъ свои наблюденія соотвѣтственно къ среднимъ годовымъ величинамъ 1900 и 1901 г.г.

Авторъ приводитъ, помимо окончательныхъ выводовъ изъ всѣхъ наблюденій для каждой станціи, и отдѣльные результаты каждаго ряда наблюденій, при чемъ онъ даетъ отдѣльно величины, приведенныя по Екатеринбургу, и величины, приведенныя по Иркутску. Согласіе отдѣльныхъ приведенныхъ результатовъ для каждаго мѣста даетъ понятіе о надежности каждаго отдѣльнаго опредѣленія, а согласіе между собою приведеній по той и другой Обсерваторіи указываетъ, насколько надежны эти приведенія.

На приложенной картѣ наглядно обозначенъ изслѣдованный г. Смирновымъ районъ. На той же картѣ нанесены пункты прежнихъ наблюденій, часть которыхъ, лежавшая на его пути, послужила для опредѣленія вѣкового хода элементовъ земного магнетизма; пользуясь этимъ ходомъ, можно, хотя съ грубымъ приближеніемъ, и остальныя наблюденія привести къ эпохѣ 1900 или 1901 г.г. и такимъ образомъ судить о распредѣленіи земного магнетизма въ наше время въ предѣлахъ этого района.

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью В. К. Бражникова, подъ заглавіемъ: „Списокъ восточно-азіатскихъ Crustacea-Decapoda, собранныхъ шхуною Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ „Сторожъ“ въ 1899—1902 гг.“ (Liste des Crustacea-Decapoda de l'Asie Orientale collectionées par le shooner du Ministère de l'Agriculture et des Domaines „Storoje“ in 1899—1902).

Статья г. Бражникова представляетъ систематическую обработку части зоологическаго матеріала, собраннаго авторомъ для Зоологическаго Музея въ Охотскомъ морѣ у береговъ материка и о-ва Сахалина, и заключаетъ въ себѣ: 1) краткій гидрологическій очеркъ тѣхъ районовъ моря, гдѣ были произведены зоологическіе сборы, и 2) описаніе 43 видовъ Crustacea-Decapoda, именно сем. Majidae, Cheiragonidae, Grapsidae, Lithodidae, Craugonidae, Paudalidae, Hippolytidae и Polemonidae, среди которыхъ оказались 6 видовъ и 1 родъ новыми для науки. Опредѣленіе и разработку своего матеріала по Crustacea г. Бражниковъ выполнилъ въ Зоологическомъ Музеѣ, куда поступили также и всѣ другія собранныя имъ коллекціи. Къ статьѣ приложенъ рядъ рисунковъ для помѣще-

нія въ текстѣ, а также фотографическіе снимки на двѣ фототипическія таблицы.

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ" Отдѣленія.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, двѣ статьи: 1) ученаго хранителя Музея Д. И. Литвинова, подъ заглавіемъ: „Синонимика двухъ многолѣтнихъ видовъ Camphorosma русской флоры" (Synonymique de deux espèces vivaces de Camphorosma de la flore russe).

Въ замѣткѣ этой выяснено то обстоятельство, что подлинные экземпляры Camphorosma ruthenica M. B., находящіеся въ нашемъ гербаріи съ 1828 года, по какой-то случайности не были извѣстны ни одному изъ флористовъ, занимавшихся изученіемъ нашихъ солянокъ, а они, какъ оказалось, принадлежатъ къ одной изъ формъ C. monspeliaca L. Подъ невѣрнымъ-же названіемъ „C. ruthenica M. B." въ литературѣ извѣстенъ другой видъ, распространенный у насъ въ Арало-каспійской низменности. Онъ долженъ получить другое названіе C. caspica Lessing — имя сохранившееся на этикеткѣ изъ растеній Лессинга изъ Гурьева.

2) Г. А. Левитскаго въ Кіевѣ, подъ заглавіемъ: „Pulmonaria mollissima Kern. × officinalis L. (s. l.)" (Описаніе интересной помѣси двухъ видовъ, новой для русской флоры).

Положено напечатать эти работы въ „Трудахъ Ботаническаго Музея".

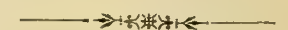
Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью доктора Я. В. Бедряги, подъ заглавіемъ: „Neue Reptilien des Zoologischen Museums d. Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften" (Новыя пресмыкающіяся Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ).

Покойный академикъ А. А. Штраухъ, разсчитывая приступить къ обработкѣ пресмыкающихся, собранныхъ Н. М. Пржевальскимъ въ Средней Азіи, предполагалъ, очевидно, описать и этихъ рептилій вмѣстѣ съ пресмыкающимися Н. М. Пржевальскаго.

Послѣ смерти А. А. Штрауха обработка герпетологической коллекціи Пржевальскаго была предложена Я. В. Бедрягѣ, которому вмѣстѣ съ матеріаломъ Пржевальскаго были отправлены также эти новые русскіе виды пресмыкающихся.

Въ вышеназванной статьѣ г. Бедряга даетъ краткія описанія этихъ новыхъ русскихъ видовъ.

Положено напечатать эту работу въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".



Kleine koptische Studien.

XXVI—XLV.

Von **Oscar von Lemm.**

(Fortsetzung.)

XLIV. — Eine neue Bartholomäus-Apokalypse.

Bis jetzt sind Bruchstücke von zwei koptischen Bartholomäus-Apokalypsen bekannt geworden:

1) Ein Blatt (Pergament) der Königl. Bibliothek zu Berlin (Ms. orient. in fol. № 1608, fol. 3). Text noch unediert, übersetzt und erklärt von Ad. Harnack und Carl Schmidt, Ein koptisches Fragment einer Moses-Adam-Apokalypse[102]).

2) Vier Blätter (Pergament) der Bibliothèque Nationale zu Paris. Herausgegeben und übersetzt von Édouard Dulaurier, Fragment des révélations apocryphes de Saint Barthélemy et de l'histoire des communautés religieuses fondées par Saint Pakhome. Traduit sur les textes copte-thébains inédits conservés à la Bibliothèque du Roi. Paris, 1835[103]).

---

102) Sitzungsber. d. königl. preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1891 pagg. 1045—1049. — Dass das Bruchstück einer Bartholomäus-Apokalypse angehört, hat Schmidt erst später erkannt. Vergl. Harnack, Geschichte der altchristlichen Litteratur bis Eusebius. I (1893), pag. 919.

103) Die französische Übersetzung ist wieder abgedruckt bei Tischendorf, Apocalypsse apocryphae. Lips., 1866, pagg. XXIV—XXVII. — Der Text, enthalten in Cod. Paris. 78 foll. 5—8, ist soeben wieder ediert und neu übersetzt von Lacau, Fragments d'apocryphes coptes. Le Caire, 1904. (Mém. de l'Institut franç. d'archéologie orient. du Caire Tome IX, pagg. 59—66, 73—77. In der Übersetzung werden mehrere von Dulaurier missverstandene Stellen berichtigt Nach Lacau (pag. 39) gehören diese 2 Blätter zu Cod. Copt. Parisin. 129[17] fol. 32 und das Berliner Fragment (fol. № 1608) zu Cod. Paris. 129[17] foll. 63. 31. 33—36 und 66. — Lacau hat gezeigt, dass wir in den von ihm als Mss. A und B bezeichneten Handschriften nur mit zwei verschiedenen Recensionen desselben Werkes zu thun haben.

A besteht nach Lacau aus:

Cod. Parisin. 129[17] fol. 63 . ⲕ̅ⲅ̅ . ⲕ̅ⲇ̅
» » » » 31 . ⲕ̅ⲍ̅ . ⲕ̅ⲏ̅
» » » » 33 . ⲕ̅ⲑ̅ . ⲗ̅
» » » » 34 . ⲗ̅ⲁ̅ . ⲗ̅ⲃ̅
» » » » 35 . ⲗ̅ⲅ̅ . ⲗ̅ⲇ̅
» » » » 36 . ⲗ̅ⲉ̅ . ⲗ̅ⲋ̅
» Berolin. or. in fol. 1608 f. 3 . ⲟ̅ⲑ̅ . ⲡ̅
» Parisin. 129[17] fol. 66 . ⲡ̅ⲑ̅ . ϥ̅

Zu diesen zwei Bartholomäus-Apokalypsen gesellt sich jetzt noch eine dritte, ebenfalls gnostischen Ursprungs, wie die beiden ersten. Sie befindet sich in der Bibliothèque Nationale zu Paris, im Cod. Copt. 129^{17} (Apocryphes I), wo sie foll. 63. 31. 33—36 (pagg. ⲕ̄ⲅ̄ · ⲕ̄ⲇ̄ : ⲕ̄ⲍ̄ — ϩ̄ⲉ̄) einnimmt, im Ganzen sechs Blätter.

Da der Text in mancher Hinsicht von grösstem Interesse ist, so theile ich, bevor ich Zeit und Gelegenheit finde ihn herauszugeben, schon jetzt eine Übersetzung desselben mit und hoffe, dass sie manchem willkommen sein wird. Auch gebe ich zunächst nur zu einzelnen schwierigen Stellen einige Bemerkungen, eine ausführliche Behandlung mir für die Edition vorbehaltend[104]).

Dass unser Text aber wirklich einer Bartholomäus-Apokalypse angehört, geht nicht nur aus den vielen Berührungen mit den bereits bekannten Bartholomäus-Apokalypsen[105]) hervor, sondern auch noch aus folgender Stelle, wo Bartholomäus sich selbst als Berichterstatter nennt. Die Stelle lautet: ⲡⲓ̈ⲥⲧⲉⲩⲉ̄ ⲛⲁⲓ̄ ⲛⲁⲥⲛⲏⲩ ⲛⲁⲡⲟⲥⲧⲟⲗⲟⲥ· ⲁⲛⲟⲕ ⲃⲁⲣⲑⲱⲗⲟⲙⲉⲟⲥ ⲡⲁⲡⲟⲥⲧⲟⲗⲟⲥ ⲙ̄ⲡϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· ϫⲉ ⲁⲓ̈ⲛⲁⲩ ⲉⲡϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· ⲉ̄ⲁϥⲧⲱⲟⲩⲛ̄ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡϩⲁⲣⲙⲁ ⲛ̄ⲭⲉⲣⲟⲩⲃⲓ̄ⲛ. «Glaubet mir, meine Brüder, ihr Apostel, mir, dem Bartholomäus, dem Apostel des Sohnes Gottes, dass ich gesehen habe den Sohn Gottes, wie er stand auf dem Wagen der Cherubim».

Der Inhalt der Fragmente ist in seinen Hauptzügen folgender: Belial und Melchir werden gefesselt. Während der Tod mit dem Leichname Christi

---

und B besteht aus:

Cod.	Parisin.	129^{17}	fol.	32	. ⲣ̄ⲓ̄ⲁ̄ . ⲣ̄ⲓ̄ⲃ̄
»	»	78	»	5	. ⲣ̄ⲓ̄ⲍ̄ . ⲣ̄ⲓ̄ⲏ̄
»	»	78	»	6	ⲣ̄ⲓ̄ⲑ̄ . ⲣ̄ⲕ̄
»	»	78	»	7	. ⲣ̄ⲕ̄ⲁ̄ . ⲣ̄ⲕ̄ⲃ̄
»	»	78	»	8	. ⲣ̄ⲕ̄ⲅ̄ . ⲣ̄ⲕ̄ⲇ̄.

Von den von Lacau herausgegebenen Blättern waren mir nur die zwei folgenden unbekannt geblieben:

Man. A. Par. 129^{17} fol. 66. ⲡ̄ⲑ̄ . ϥ̄
» B. » 129^{17} » 32. ⲣ̄ⲓ̄ⲁ̄ . ⲣ̄ⲓ̄ⲃ̄.

Es würde zu weit führen und überflüssig sein, wollte ich jetzt noch einmal alles übersetzen; ich gebe die Übersetzung desjenigen Theiles des Textes, der mir bekannt war, so wie ich sie schon vor längerer Zeit niedergeschrieben habe; nur einige kleine Abänderungen habe ich auf Grund der Lacau'schen Bearbeitung getroffen. Vergl. w. u. Die Ansprache Christi an Maria, von welcher in Cod. A 129^{17} fol. 36 nur die Überschrift erhalten ist, gebe ich nach Cod. 129^{17} fol. 32 ⲣ̄ⲓ̄ⲁ̄ . ⲣ̄ⲓ̄ⲃ̄.

104) Der Text ist soeben von Lacau (l. l. pagg. 43 ff.) ediert und übersetzt worden, so dass nun meine Edition überflüssig wird.

105) So auch mit den griechischen und altrussischen apokryphen Fragen des Bartholomäus. Vergl. N. Bonwetsch, Die apokryphen Fragen des Bartholomäus, in den Nachrichten d. Königl. Ges. der Wiss. zu Göttingen. Philol.-histor. Kl. 1897. Heft 1, pagg. 1—48.

im Grabe spricht, befreit Christus das ganze Menschengeschlecht. Jesus spricht mit Judas Ischariot und fragt ihn, was für einen Nutzen es gehabt habe, ihn zu verrathen. Darauf wird das Loos des Judas beschrieben und die Strafen, die seiner harren. — Als Christus bereits auferstanden ist, sucht Abbadon, der Tod, den Leichnam Jesu, findet ihn aber nicht. Er sieht sich schmählich getäuscht und schickt nun seinen Gehülfen in den Hades, um die Thore desselben schliessen zu lassen, worauf er auch selbst mit sechs Dekanen in den Hades hinuntersteigt. Hier findet er nun die grösste Verwüstung: die Thore sind zerschlagen, die Riegel zerbrochen und die glühenden Öfen zugeschüttet. Der Hades ist beinahe ganz leer; nur drei Seelen befinden sich darin: Judas, Herodes und Kain. Nach seiner Auferstehung kommt Christus zu seinem Grabe und trifft dort eine grosse Schar von Engeln an, die einen Hymnus singen. Am frühen Morgen, während es noch dunkel ist, kommen viele heilige Frauen, die alle namentlich aufgeführt werden, zum Grabe. Sie kommen in den Garten des Gärtners Philogês, wo sich Christi Grab befindet. Eine von den heiligen Frauen, Maria, erkundigt sich nach Christi Leichnam. Philogês antwortet ihr, dass Christus in einem Grabe in seinem Garten begraben worden sei. Er sei um Mitternacht zum Grabe gekommen und habe dort die ganze Engelschar versammelt gefunden. Er sieht dort auch einen grossen, feurigen und leuchtenden Wagen, auf dem zwölf Jungfrauen stehn und in der Sprache der Cherubim ein Lied singen; er sieht auch, wie sich die sieben Firmamente nacheinander öffnen und der Vater aus der Höhe herabsteigt und Christus von den Todten auferweckt. Während Philogês noch mit Maria spricht, erscheint der Erlöser und redet die Maria in der Sprache seiner Göttlichkeit an, d. h. in gnostischen Ausdrücken. Maria erkennt den Erlöser und antwortet ihm ebenfalls in derselben Sprache. Dann begrüsst Christus seine Mutter in einem Hymnus, der mit den Worten schliesst: «Ich sage dir, o Maria, meine Mutter: Wer dich liebt, der liebt das Leben». Darauf schickt er die Maria zu den Brüdern mit dem Auftrage, ihnen seine Auferstehung zu verkündigen; diese Aufforderung geht zuletzt wieder in einen Hymnus über. Maria antwortet ihm und bittet, ihren Leib zu segnen, worauf Christus ihr zur Antwort giebt: «Du sollst dich befinden, sitzend zu meiner Rechten, in meinem Reiche».

Hier folgt die Versicherung des Bartholomäus, dass er wirklich den Sohn Gottes in seinem Wagen der Cherubim geschaut habe.

Zuletzt steht hier noch der oben erwähnte Segen, den Christus über den jungfräulichen Leib seiner Mutter spricht.

Ich lasse nun die Übersetzung von Cod. Copt. Parisin. 129^{17} foll. 63. 31. 33—36 129^{17} fol. 32 folgen, an die ich noch einige Bemerkungen knüpfe.

Cod. Copt. Parisin. foll. 63. 31. 33—36. 32 (ⲛ̅ⲅ̅ · ⲛ̅ⲇ̅: ⲛ̅ⲍ̅—ⲝ̅ⲉ̅).

53 a [Be]liar, er trat nieder (καταπατεῖν) den Melchir (ⲙⲉⲗⲭⲓ̈ⲣ), er
fesselte ihn mit einer Fessel (ἅλυσις) von Eisen und Stahl. Während (-ὅσον)
der Tod mit dem Leichname Jesu im Grabe sprach, befreite (ἐλευθεροῦν)
Jesus das ganze Geschlecht (γένος) der Menschen, er heilte die Kinder
Adams, welche der Feind geschlagen (πλήσσειν) hatte, er brachte das Schaf,
welches sich verirrt hatte, wieder zurück in seine Hürde, er brachte Adam
53 b wieder zurück zu seiner Herrschaft (ἀρχή), * er vergab ihm seine Sünden
in Frieden. Amen. (ἀμήν).

Da (τότε) wandte sich Jesus zu dem Menschen, welcher ihn verrathen
(παραδιδοῦν) hatte, das ist Judas Ischariot, und sprach zu ihm: Was hast
du für Nutzen gebracht, o Judas, dass du mich ausliefertest (παραδιδοῦν)
in die Hände der Hohenpriester (ἀρχιερεύς)? Doch (πλήν) ich erduldete alle
Leiden, bis ich errettete mein Gebilde (πλάσμα), dir aber, wehe dir, in
54 a doppeltem Weh und grossem Schimpf und bösem Fluch. * Judas aber (δέ)
theilte das Loos (μερίς) mit seinem Vater, dem Teufel (διάβολος): sein Name
wurde getilgt aus dem Buche des Lebens, sein Loos (κλῆρος) wurde entfernt
aus der Zahl der Lebenden, seine Tafel (πινακίς) wurde zerschmettert, seine
Säule (στολή l. στήλη) wurde zerbrochen. Der Satan (Σατανᾶς) rechtete mit ihm
und er gieng hervor als verurtheilter, seine Bischofswürde (-ἐπίσκοπος) wurde
von ihm genommen, sein Kranz wurde geraubt, Fremde machten sich über
54 b seine Leiden lustig (τέρπεσθαι), * er hüllte sich ein in den Fluch, er trank ihn
wie Wasser, das Kleid (στολή) seines Ruhmes wurde geraubt, er löschte das
Licht seines Leuchters aus, sein Haus wurde als Wüste verlassen, seine
Tage hatten abgenommen, seine Lebenszeit hatte aufgehört, die Ruhe war
von ihm fern, die Sorge kam zu ihm, die Finsterniss ergriff ihn, der Wurm
erbte ihn, Motten bedeckten ihn, die Engel (ἄγγελος), welche dem Herrn
folgten, warfen ihn hinaus.

Hier fehlt ein Blatt.

57 a [Dies sind die Worte, welche sprach der] Erlöser (σωτήρ) über Judas,
der unten im Hades (ⲁ̅ⲙⲛ̅ⲧⲉ) war. Der Erlöser (σωτήρ) aber (δέ) stand von
den Todten auf am dritten Tage. Abbadon (Ἀββαδών) aber (δέ), welcher
ist der Tod, richtete sich auf (ⲁϥⲟⲛϩ̅ϥ̅ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ) und fand nicht den Leichnam
Jesu, mit welchem er im Grabe gesprochen hatte. Er sprach zu seinem Starken (δυνατός), dem Verderber (λοιμός), also: «Steige schnell (ταχύ) hinunter
in den Hades, trage ordentlich (καλῶς) Sorge für deine Sicherheit (ἀσφαλίζειν),
57 b schliesse die Thore des Hades, bis ich sehe, wer dieser ist, der* mich in
dieser Weise getäuscht hat, ohne dass ich es wusste. Wir sprachen mit ihm
und er ward unsichtbar vor uns und wir wissen nicht, wohin er gegangen
ist; vielleicht ist dieser der Sohn Gottes. Bin ich denn nicht derjenige,

welcher jedermann auflöst? Doch nicht habe ich eine Kraft gefunden, die grösser wäre, als er, weder (οὐδέ) ich, noch (οὐδέ) meine Starken (δυνατός)». Es eilte aber (δέ) der Tod hinunter in den Hades mit seinen sechs Dekanen (δέκανος, decanus), er fand den Hades wüste und leer (ἔρημος), keine einzige
Seele (ψυχή) war * darin; aber (ἀλλά) er war sehr beunruhigt. Seine 58 a
Thore waren zerschlagen, seine Thürangeln waren entfernt, seine Riegel (μοχλός) zerbrochen und die glühenden Öfen aus Erz schüttete er zu (ϩωc). Sie fanden Niemand an jenem Orte ausser (εἰμήτι) drei Stimmen allein, welche schrien in Furcht und mit einer weinerlichen Stimme und mit Trauer und Unruhe und sich befanden an dem Orte des Weinens und des
Zähneknirschens, dem Orte des Seufzens und der Unruhe * und des Zitterns 58 b
und des Wurms, welcher nicht schläft. Wehe ihnen, den Unglücklichen (ταλαίπωρος), den Elenden, den Armen in Gott! Das sind die drei, die getilgt worden sind aus dem Buche des Lebens; sie wurden entfernt aus dem Verzeichnisse (βιβλιοθήκη) der Heiligen und der Erkenntniss (γνῶσις) des Heils, das sind Judas und Kain und Herodes, welche sich befinden an jenem Orte, dreiköpfig (τρικέφαλος); durch die Unbarmherzigkeit, die
über ihnen war, ist ihr Andenken überhaupt nicht vorhanden *. Judas 59 a
verrieth (παραδιδοῦν) den Herrn des Himmels und der Erde, Herodes gab Jesu einen Backenstreich ins Gesicht, Kain erhob sich wider seinen Bruder und schlug ihn todt.

Der Tod aber (δέ) und auch seine Dekane (δέκανος) schrien und sprachen, also: «Das ist der Sohn Gottes, welcher auferstanden ist von den Todten; er errettete Adam und erlöste alle seine Kinder, er vergab ihnen
ihre Sünden * im Frieden seines Vaters. Amen (ἀμήν). 59 b

Der Erlöser (σωτήρ) aber (δέ) stand auf von den Todten und brachte herauf die Gefangenschaft (αἰχμαλωσία). Er kam zum Grabe (τάφος) und fand die Engel (ἄγγελος) in der Stunde des Lichts des Sonntags (κυριακή), singen (ὑμνεῖν) den Lobgesang (ὕμνος), welchen die Engel (ἄγγελος) zu singen pflegen in der Stunde des Lichts des Sonntags (κυριακή) über dem Leibe (σῶμα) und dem Blute Christi. Am Morgen aber (δέ), während noch (ἔτι) die Dunkelheit der Augen herrschte, kamen heraus zum Grabe die heiligen
* Frauen, deren Namen diese sind: Maria von Magdala und Maria 60 a
Jacobi, welche er errettete aus der Hand des Satans (Σατανᾶς), und Salome, die Versucherin (-πειράζειν), und Maria, die Dienerin (-διακονεῖν), und Martha, ihre Schwester, und Johanna, die Frau des Chuza, des Verwalters (ἐπίτροπος) des Herodes, und Berenike, welcher er heilte die Quelle (πηγή) ihres Blutes zu Kapernaum, und Lia, die Wittwe (χήρα), deren
Sohn der Erlöser (σωτήρ) auferweckte zu * Nain, und das sündige Weib, 60 b
zu welcher der Erlöser (σωτήρ) sprach: «Deine vielen Sünden sind dir ver-

geben». Sie standen im Garten des Philogês, des Gärtners (κηπωρός, κηπουρός), dessen Sohn Symeon der Erlöser (σωτήρ) heilte zu der Zeit, als er herabstieg von dem Ölberge mit seinen Aposteln (ἀπόστολος). Spricht Maria zu Philogês: «Wenn du es bist, so kenne ich dich». Spricht Philogês zu
61 a ihr: «Du bist * Maria, die Mutter des Thalkamarimath, dessen Deutung ist: die Freude und der Segen und der Jubel. Spricht zu ihm Maria: «Wenn du den Leib (σῶμα) meines Herrn fortgenommen hast, so sage mir, wo du ihn hingelegt hast; vielleicht dass (μήπως) du dich fürchtest, so werde ich ihn holen». Spricht zu ihr Philogês: «Meine Schwester Maria, du Jungfrau (παρθένος), du Mutter Christi! Was sind diese Worte, welche du sprichst? Von der
61 b Stunde an, in welcher die Juden ihn kreuzigten (σταυροῦν), * suchten sie beständig ein sicheres Grab, um ihn hineinzulegen, wegen der Jünger (μαθητής), damit sie nicht kommen des Nachts und ihn stehlen. Ich aber (δέ) sprach zu ihnen: Es ist ein Grab (τάφος) in meinem Gemüsegarten; bringet ihn und leget ihn hinein und ich werde es bewachen. Ich dachte bei mir selbst: wenn die Juden kommen, werden sie in ihre Häuser gehen; ich werde gehen zum Grabe
62 a (τάφος) meines Herrn, und ihn forttragen und * Spezereien auf ihn legen und eine Menge Wohlgerüche. Sie brachten ihn aber (δέ) und legten ihn hinein, sie versiegelten (σφραγίζειν) den Stein neben der Wache (κουστωδία) und giengen in ihre Häuser. Um Mitternacht stand ich auf und gieng hinein in das Grab (τάφος) meines Herrn; ich fand das ganze Heer (στρατία) der Engel (ἄγγελος) in Reih' und Glied. Die erste Ordnung (τάξις) der Cherubim betrug 12000; die zweite Ordnung (τάξις) der Seraphim betrug 20000;
62 b die dritte Ordnung (τάξις) * der Kräfte (δύναμις) betrug 13000, die vierte Ordnung (τάξις) der Jungfrauen (παρθένος) betrug 30000. Tausende lobten ihn, Zehntausende priesen ihn, während ein grosser Wagen (ἅρμα) dort stand, feurig und leuchtend (-λαμπάς), und zwölf Jungfrauen (παρθένος) auf dem Wagen (ἅρμα) standen und sangen (ὑμνεῖν) in der Sprache der Cherubim und einander antworteten: Amen! Hallelujah! (ἀμήν. ἀλλη-
63 a λούϊα). Ich sah die sieben Firmamente (στερέωμα) sich öffnen * nach einander. Der Vater stieg herab aus der Höhe mit seinem Lichtzelte (-σκηνή) und erweckte ihn von den Todten. Alle diese Herrlichkeiten sah ich, o meine Schwester Maria. Wenn ich den Petrus, den grossen Ausleger (ἑρμενευτής), dort nicht gefunden hätte, der meine Hand ergriff und mir half, wenn das nicht gewesen wäre, würde ich aufgehört haben (zu leben) und gestorben sein wegen der grossen Herrlichkeit, welche ich geschaut habe. Jetzt nun, o (ὦ) mein Schwester Maria, was soll ich thun, bis dass ich an
63 b jenen Ort gelange? Während aber (δέ) * Philogês dieses zu Maria sprach, erschien der Erlöser (σωτήρ) vor ihnen und rief in der Sprache seiner Göttlichkeit also: Maricha. Marima. Thiath., dessen Erklärung (ἑρμηνεία)

ist: «Mariham, die Mutter des Sohnes Gottes». Mariham aber (δέ) kannte die Erklärung (ἑρμενεία); sie wandte sich um und sprach: Rabuni. Kathiath. Thamioth, dessen Erklärung ist: «Der Sohn Gottes, * der Allbe- 64 a
herrscher (παντοκράτωρ) und mein Herr und mein Sohn». Spricht zu ihr der Erlöser (σωτήρ): «Sei gegrüsst (χαῖρε), die getragen hat das Leben der ganzen Welt (κόσμος)! Sei gegrüsst (χαῖρε), meine Mutter, meine heilige Lade (κιβωτός)! Sei gegrüsst (χαῖρε), meine Mutter, meine Stadt (πόλις), mein Wohnort! Sei gegrüsst (χαῖρε), mein Prachtkleid (στολή), das ich anlegte, als ich in die Welt (κόσμος) kam! Sei gegrüsst (χαῖρε) mein Wasserkrug (ὑδρία), angefüllt mit heiligem Wasser! Sei gegrüsst (χαῖρε), die getragen hat das Leben des Alls in ihrem Leibe! Sei gegrüsst (χαῖρε), die * zu sich genom- 64 b
men hat die sieben Äonen (αἰών) durch ein einziges Gesetz! Sei gegrüsst (χαῖρε), du Tafel (πλάξ), befestigt im Paradiese (παράδεισος) des siebenten Himmels, deren Erklärung ist: Chômthômach, um deretwillen das ganze Paradies (παράδεισος) jubelt. Ich sage dir, o (ὦ) Maria, meine Mutter: Wer dich liebt, der liebt das Leben».

Spricht der Erlöser (σωτήρ) zu ihr: «Geh zu meinen Brüdern und sage ihnen, dass ich von den Todten auferstanden bin. Sage ihnen, dass ich hinaufgehen werde zu meinem Vater, welcher ist euer * Vater und zu meinem 65 a
Gott, welcher ist euer Gott. Und gedenke der Worte, welche ich zu euch gesprochen habe: Ich komme zu euch in der Stunde des Lichts morgen, in der Stunde, in welcher ich meine Rechte ausstrecke und die Sonne aufgeht über die ganze Erde, in der Stunde, in welcher ich bewege mein geistiges Kleid (στολή. πνεῦμα), sitzend zur Rechten meines Vaters, — und der Thau des siebenten Himmels und der des Paradieses (παράδεισος) herabkommt auf die Erde und hervorbringt Lebensfrüchte (-καρπός). * Ich komme zu 65 b
euch in jener Stunde und gebe euch meinen Frieden (εἰρήνη), welchen ich genommen habe von meinem Vater. Dies ist der Friede (εἰρήνη), welchen mein Vater mir gegeben hat; ich kam in die Welt (κόσμος), ich gab ihn euch, meine Jünger (μαθητής), euch und jedermann, welcher glaubt (πιστεύειν) an meinen Namen und an Maria, meine Mutter, meine wahre Jungfrau (παρθένος), die des geistigen (πνεῦμα) Mutterleibes, mein Schatz an Perlen (μαργαρίτης), die Lade (κιβωτός) des Heils aller Kinder Adams, * welche 66 a
getragen hat den Leib (σῶμα) des Sohnes Gottes und sein wahrhaftiges (ἀληθινός) Blut».

Spricht Maria zu ihrem Sohn: «Mein Herr, segne meinen Leib, in dem du dich befandst, bevor du giengst zu deinem Vater».

Da (τότε) antwortete ihr der Erlöser (σωτήρ), unser Leben, unser Heil, unsere Hoffnung (ἐλπίς), indem er sprach: «Du sollst dich befinden, sitzend zu meiner Rechten in meinem Reiche».

Glaubet (πιστεύειν) mir, meine Brüder, ihr Apostel (ἀπόστολος), mir,
66 b dem Bartholomäus, * dem Apostel des Sohnes Gottes, dass ich gesehen habe den Sohn Gottes, stehend in seinem Wagen (ἅρμα) der Cherubim. Es standen auch da Tausende von Engeln (ἄγγελος) und Zehntausende von Erzengeln (ἀρχάγγελος) und zehntausend Cherubim und Seraphim und Kräfte (δύναμις), deren Häupter gebeugt waren nach unten, in Bereitschaft zu antworten: Amen (ἀμήν).

Von dem Segen, welchen der Erlöser (σωτήρ) gesprochen hat zu seiner Mutter über ihren jungfräulichen (παρθένος) Mutterleib.

111 b * Da (τότε) streckte unser Erlöser (σωτήρ) seine rechte Hand aus und segnete die Jungfrau (παρθένος). Ich sah die Himmel sich öffnen und die sieben Firmamente (στερέωμα). Ich sah eine menschliche Handfläche, die leuchtete, sich legen auf das Haupt der heiligen Jungfrau (παρθένος), welches war die Hand des Allbeherrschers (παντοκράτωρ). Er segnete sie, indem er sprach: «Du sollst * gesegnet sein im Himmel und auf Erden. Du sollst von den
112 a Seraphim (Σεραφίμ) genannt werden «die Stadt (πόλις) des grossen Königs». Es antworteten alle Ordnungen (τάξις) der Himmel: «Amen». Und er sprach zu ihr: «Wenn du aus dem Leibe hinausgehst, so komme ich mit Michael und Gabriel zu dir und wir werden dich nicht fürchten lassen den Tod, vor dem sich die ganze Welt (κόσμος) fürchtet, und ich werde dich bringen an die Orte (τόπος) der Unsterblichkeit und du wirst mit mir in meinem Reiche sein. Und ich werde deinen Leib (σῶμα) niederlegen unter dem Baum des Lebens,
112 b den der Cherubim (Χερουβίμ) mit dem * flammenden Schwert bewacht, das er bis zum Tage meines Reiches tragen (φωρεῖν) soll». Als aber (δέ) der Erlöser dies zu seiner Mutter gesprochen hatte, gieng sie und meldete den Aposteln also: «Der Herr ist von den Todten auferstanden».

Das Weitere s. bei Lacau pagg. 58 und 72.

---

53 a. Zu Anfang steht ⲗⲓ̈ⲁⲣ, was ohne Zweifel ein Rest von [ⲃⲉ]ⲗⲓ̈ⲁⲣ ist (Βελίαρ = Βελίαλ בְּלִיַּעַל). — ⲙⲉⲗⲭⲓ̈ⲣ Melchir ist sicher auch ein Name der Unterwelt oder des Teufels wie Belial[106]); derselbe Name steckt wohl auch in Malkîrâ, Malkîras (መልኪራ፡, መልኪራስ፡) in der Ascensio Isaiae 1,8. 5,8[107]). Dillmann (l. l. pag. 65) erklärt es als מַלְכִּירַע «Fürst der Schlechtigkeit»; ebenso auch Basset[108]). Die Form Balkîrâ (ብልኪራ፡)

---

106) Vergl. Bousset, Die Religion des Judentums im neutestamentlichen Zeitalter. Berlin, 1903, pag. 328 ff.

107) Ascensio Isaiae Aethiopice et Latine ... edita ab Aug. Dillmann. Lips., 1877. — Charles, The Ascension of Isaiah, translated from the Ethiopic version. London, 1900.

108) Les apocryphes éthiopiens traduits en français par René Basset. III. L'ascension d'Isaïe. Paris, 1894, pag. 11. Anm. 3.

oder Belkîrâ (በልኪራ:) II, 12. III, 1 wird wohl durch Anlehnung an Beliar entstanden sein[109]). In dem griechischen Papyrusfragmente lautet der Name Βελιχειάρ II, 12; Βελχειρά III, 12; Βεχειρά II, 16. III, 1 und Μελχειρά III, 6[110]). In der griechischen Legende (III, 10) erscheint der Name in der Form Βεχείρας[111]). Daneben kommt dort die Form Μελχίας vor, welche Gebhardt wohl mit Recht für ein corrumpierten Μελχίρας oder Μαλχίρας hält. An einer Stelle (III, 10) werden dort sogar nebeneinander genannt: Μελχίας καὶ Βεχείρας οἱ ψευδοπροφῆται. Hier wird der Bearbeiter der Legende sicher aus den zwei verschiedenen Namensformen auch zwei verschiedene Personen gemacht haben. Μελχίρας und Βεχείρας sind aber sicher ein und dasselbe. Charles sieht von einer Erklärung von Melchîrâ und Belchîrâ ab. Gesenius (bei Charles l. l. pag. 14 Anm.) erklärt Belchîra durch בְּעַל קִרְיָה = בַּלְקִרְיָה «Herr der Welt». Es scheint, dass die Namen Belial und Malchira sich gegenseitigt beeinflusst haben; so steht im «Buche der Jubiläen»[112]) I, 20: Bêlchor (ቤልኮር:) für Beljâr (በልያር:) oder Bêrjâl[113]) (በርያል:).

54, a. 16.17 ⲁⲩⲡⲱϩ ⲛ̄ⲧⲉϥⲥⲧⲟⲗⲏ]. Hier schlägt Lacau vor ⲥⲧⲏⲗⲏ (στήλη) statt ⲥⲧⲟⲗⲏ (στολή) zu lesen, was sicher richtig ist, weil letzteres im Parallelismus besser zum vorhergehenden ⲡⲓⲛⲁⲕⲓⲥ (πιναχίς) passt und ausserdem von ⲥⲧⲟⲗⲏ an einer anderen Stelle (54 b. 35—38) die Rede ist.

54 a. — ⲁ ϩⲉⲛϣⲉⲙⲙⲟ ⲧⲉⲣⲉⲡ ⲉⲛⲉϥϩⲓⲥⲉ]. Lacau übersetzt das: «Les étranges ont ri de ses souffrances» und bemerkt zu ⲧⲉⲣⲉⲡ: «faute pour ⲧⲉⲣⲡⲉ = τέρπεσθαι. Le ⲉ qui suit le ⲡ a été rajouté en plus petit entre le ⲡ et le ⲛ suivant». Dies wird wohl richtig sein, denn es hat seine Schwierigkeiten ⲧⲉⲣⲉⲡ für die constructe Form von ⲧⲱⲣⲡ zu halten, da in diesem Falle die Partikel ⲉ vor ⲛⲉϥϩⲓⲥⲉ nicht stehen dürfte.

54 b. — ⲁ ⲡϥⲉⲛⲧ̄ ⲕ̄ⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲉⲓ̄ ⲙ̄ⲙⲟϥ. «der Wurm erbte ihn»]. Zu diesem Ausdrucke vergl. man (Cod. Borg. CCI. Zoëga 492. — Schenute): ⲡⲕⲱϩ̄ⲧ ⲙⲛ̄ ⲡϥⲛ̄ⲧ ⲡⲉⲧⲛⲁⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲉⲓ ⲙ̄ⲙⲟ. «Das Feuer und der Wurm werden dich erben»; angeredet wird hier die Seele.

57 a. ⲁϥⲟⲛϩ̄ϥ ⲉϩⲣⲁï «er richtete sich auf»]. Hierzu vergl. man Peyron s. v. ⲟⲛⲕ: «ⲁϥⲟⲛⲕϥ نهض Cod. Paris. 44. fol. 88, 121. Extulit se, assurexit». Unser ⲟⲛ̄ϩ ist also eine Erweichung für ⲟⲛⲕ=, wie ⲙⲟⲩⲛ̄ϩ neben ⲙⲟⲩⲛ̄ⲕ und ⲁⲛ̄ϩ von ⲁⲛⲟⲕ u. a. — ⲟⲛⲕ̄ϥ steht noch Rossi II. 1.

---

109) Ausser diesen Namensformen führt Charles (l. l. pag. 13, Anm.) noch mehrere andere Lesarten an.

110) Charles l. l. pag. 13, Anm.

111) Die Ascensio Isaiae als Heiligenlegende. Aus Cod. Gr. 1534 der Nationalbibliothek zu Paris mitgetheilt von O. v. Gebhardt in Zeitschr. für wissenschaftl. Theologie XXI (1878), pag. 349.

112) Liber Jubilaeorum, Aethiopice ed. Dillmann. Kilae, 1859.

113) Ascensio Isaiae I, 8.

fol. 46ᵛ (pag. 43) (Rede des Athanasius) ⲉⲩϣⲁⲛⲧⲁⲩⲉ ⲟⲩϣⲁϫⲉ ⲛ̄ⲥⲁ ⲟⲩⲁ' ⲛ̄ⲧⲉⲩⲛⲟⲩ ϣⲁϥⲟⲛⲕ̄ϥ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ «wenn man ein Wort über ihn (einen Trunkenen) sagt, sofort richtet er sich auf». Als Grundform müssen wir aber ein *ⲱⲛ̄ⲕ ansetzen.

58 a. «Und er schüttete zu die glühenden Öfen von Erz». ⲁϥϩⲱⲥ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲣⲓ̈ⲣ ⲛ̄ϩⲟⲙⲛ̄ⲧ ⲉⲧϫⲉⲣⲟ]. Es ist nicht recht klar, auf wen sich diese Worte beziehen, ob auf Christus oder den Hades. Das Wort ϩⲱⲥ ist belegt bei Peyron aus Zoëga 471 nota nach dem Cod. Borgian. CXXVI (Jesaias Anachoreta). Die Stelle lautet nach dem Original folgendermassen: ⲛⲁⲓ̈ ⲛⲉ ⲙ̄ⲫⲩⲗⲓⲥⲧⲉⲉⲓⲙ ⲛ̄ⲧⲁⲩϩⲱⲥ ⲛ̄ⲛ̄ϣⲱⲧⲉ ⲛ̄ⲓ̈ⲥⲁⲁⲕ d. h. «Diese sind die Philister, welche zugeschüttet haben die Brunnen des Isaak». Diese Stelle geht auf Gen 26,15 zurück: καὶ πάντα τὰ φρέατα ἃ ὤρυξαν οἱ παῖδες τοῦ πατρὸς αὐτοῦ ..... ἐνέφραξαν αὐτὰ οἱ Φυλιστιείμ. Die constructe Form ϩⲉⲥ- findet sich Tob. 8,18. ⲁϥⲟⲩⲉϩⲥⲁϩⲛⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ⲛⲉϥϩ̄ⲙϩⲁⲗ ⲉⲧⲣⲉⲩϩⲉⲥ ⲧⲃ̄ⲏ. ἐκέλευσε δὲ τοῖς οἰκέταις χῶσαι τὸν τάφον.

Lacau schlägt hier vor statt ⲉϥϩⲱⲥ — ⲉⲩϩⲱⲥ zu lesen und das Ganze als Passivum aufzufassen: «die Öfen waren zugeschüttet». Diese Auffassung hat Vieles für sich.

58 b. 4—29. Von besonderem Interesse ist der Abschnitt, wo von den drei einzigen Insassen der Hölle die Rede ist. Judas, Kain und Herodes sind die Unglücklichen. Unwillkürlich wird man hier an Dante (Inferno XXXIV) erinnert, welcher die drei Verräther Judas, Cassius und Brutus in den untersten Kreis des Höllentrichters versetzt, wo sie von Lucifer aufs schrecklichste gepeinigt werden. Der betreffende Abschnitt lautet im Koptischen folgendermassen: Ⲟⲩⲟⲓ ⲛⲁⲩ ⲛⲉⲧⲁⲗⲁⲓⲡⲱⲣⲟⲥ ⲛⲉⲃⲓ̈ⲏⲛ ⲛ̄ϩⲏⲕⲉ ϩⲙ̄ ⲡ̄ⲛⲟⲩⲧⲉ· ⲉⲧⲉ ⲛⲁⲓ̈ ⲛⲉ ⲡϣⲟⲙⲛ̄ⲧ ⲛ̄ⲧⲁⲩϣⲟⲟⲛⲟⲩ ⲉⲡϫⲱⲱⲙⲉ ⲙ̄ⲡⲱⲛϩ̄· ⲁⲩϥⲓ-ⲧⲟⲩ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲃⲓ̈ⲃⲗⲓⲟⲑⲏⲕⲏ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ· ⲙⲉⲛ ⲧⲉⲩⲅⲛⲱⲥⲓⲥ ⲙ̄ⲡⲟⲩϫⲁⲓ̈· ⲉⲧⲉ ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲥ ⲡⲉ ⲙⲉⲛ ⲕⲁⲉⲓ̈ⲛ ⲙⲉⲛ ϩⲏⲣⲱⲇⲏⲥ· ⲉⲩϣⲟⲟⲡ ϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ ⲉ̄ⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ· ⲉⲩⲟ ⲛ̄ⲧⲣⲓⲕⲉⲫⲁⲗⲟⲥ· ⲕⲉⲗⲟⲥ· ⲛ̄ⲧⲙⲛ̄ⲧⲁⲧⲛⲁ ⲉⲩϣⲟⲟⲡ ϩⲓ̈ϫⲱⲟⲩ· ⲙ̄ⲡⲉⲩⲉⲣⲡ-ⲙⲉⲉⲩⲉ̄ ϣⲟⲟⲡ ⲁⲛ ⲉ̄ⲡⲧⲏⲣϥ̄· Hier ist leider ein Passus schlecht überliefert: ⲉⲩⲟ ⲛ̄ⲧⲣⲓ̈ⲕⲉⲫⲁⲗⲟⲥ (τρικέφαλος) kann nur «indem sie dreiköpfig waren» übersetzt werden. Das darauf folgende ⲕⲉⲗⲟⲥ ist entweder überflüssig oder es steht für ein zweites ⲕⲉⲫⲁⲗⲟⲥ, resp. ⲧⲣⲓⲕⲉⲫⲁⲗⲟⲥ· ⲉⲩⲟ ⲛ̄ⲧⲣⲓ̈ⲕⲉⲫⲁⲗⲟⲥ ⲧⲣⲓ̈ⲕⲉⲫⲁⲗⲟⲥ würde bedeuten: «sie waren je dreiköpfig», doch scheint mir dies noch unwahrscheinlicher. Aller Wahrscheinlichkeit nach muss hier etwas ausgefallen sein und statt ⲉⲩⲟ ⲛ̄ⲧⲣⲓⲕⲉⲫⲁⲗⲟⲥ ⲕⲉⲗⲟⲥ ist hier wohl ⲉϥⲟ ⲛ̄ⲧⲣⲓⲕⲉⲫⲁⲗⲟⲥ zu lesen und auf Belial zu beziehen. Vergl. wiederum Inferno XXXIV, 37.38., wo Lucifer drei Gesichter und drei Mäuler hat, mit denen er die drei Verräther Judas, Cassius und Brutus zerfleischt.

O quanto parve a me gran meraviglia
Quando vidi tre facce alla sua testa!

Ist aber κελος richtig, dann giebt es hier noch eine andere Möglichkeit, nämlich die, es für γέλως zu halten; dann wäre κελος mit dem folgenden ⲛ̄ⲧⲙⲛ̄ⲧⲁⲧⲛⲁ ⲉⲧϣⲟⲟⲡ ϩⲓϫⲱⲟⲩ zu verbinden und zu übersetzen «ein Lachen über die Unbarmherzigkeit, welche über ihnen ist»; es würde hier dann von einem spöttischen, höhnischen Gelächter die Rede sein. Bei der Gleichstellung von κελος mit γέλως ist aber noch eine Deutung möglich: «Lachen durch die Unbarmherzigkeit, die über ihnen ist», d. h. dass nicht über die drei Unglücklichen gelacht wird, sondern, dass sie sellst durch ihre Qualen aus Verzweiflung in ein gezwungenes, krampfhaftes Lachen verfallen. Vergl. das sogenannte sardonische Lachen bei den Alten[114]).

Es ist zu bedauern, dass diese interessante Stelle so schlecht überliefert ist.

112 b. hier steht ⲉⲣⲛⲁⲫ....ⲓ̈, was Lacau zu ⲉϥⲛⲁⲫ[ⲉⲣⲉ]ⲓ̈ emendiert und ergänzt. Die Emendation ⲉϥ statt ⲉⲣ ist sicher richtig, doch das Verbum ist nicht zu ⲫ[ⲉⲣⲉ]ⲓ̈, sondern zu ⲫ[ⲟⲣⲉ]ⲓ̈ zu ergänzen, welche Form im Sahidischen ohne Ausnahme vorkommt für φέρειν, wohl auf φωρεῖν zurückgehend.

Vor einigen Wochen ist nun auch die 2. Lieferung des II Bandes der «Patrologia orientalis» erschienen, welche den 1. Theil der von E. Revillout bearbeiteten koptischen Apokryphen enthält[115]).

Hier sind unter anderem mehrere Texte herausgegeben, die sich auch in der Lacau'schen Edition finden, darunter unsere Bartholomäus-Apoka-

114) Mercklin, Die Talos-Sage und das sardonische Lachen. (St. Petersburg, 1851), pag. (45) 81: «Gemeinsam ist allen Erklärungen, dass das sardonische Lachen das Lachen eines Sterbenden ist, und zwar eines gewaltsamem Tode Erliegenden, also ein unfreiwilliges, erzwungenes, kein natürliches Lachen aus dem Grunde des Herzens, sondern ein künstliches, verstelltes nur mit den Lippen».

115) Was die koptischen Apokryphen betrifft, so bin ich der Meinung, dass es noch etwas früh ist, eine zusammenfassende, mehr oder weniger abschliessende Edition derselben zu geben. Nicht, dass ich ein derartiges Unternehmen, wie die «Patrologia orientalis» nicht billigen sollte. Im Gegentheil. Das Unternehmen halte ich für ein ganz vorzügliches, nur dürften in der Patrologie, die doch ein «standard work» werden soll, zunächst nur solche Texte aufgenommen werden, die entweder in genügender Vollständigkeit erhalten oder wenigstens möglichst genau bestimmt und kritisch durchgearbeitet worden sind. Bei den koptischen Apokryphen, wo das ganze Material so überaus zerstreut ist, finde ich es jetzt noch verfrüht, eine zusammenfassende Edition derselben zu geben. Zunächst müsste das in den verschiedenen Sammlungen zerstreute Material einzeln veröffentlicht werden, aber natürlich mit strengster Akribie, dann müsste das Material, sowohl das veröffentlichte wie das unveröffentlichte, gesammelt und geordnet werden und auf Grund der griechischen, äthiopischen, arabischen und syrischon Texte, so weit überhaupt möglich, bestimmt werden. Bei jedem Stücke muss man erst sehen, ob der Inhalt desselben sich nicht schon irgendwo anders findet und ob es sich nicht mit bereits bekannten Apokryphen identificieren lässt. Dies sind meiner Meinung nach die Vorbedingungen, ohne die man an eine definitive Edition von koptischen Apokryphen nicht schreiten sollte.

lypse. Revillout bezeichnet dies Werk nicht als eine Apokalypse, sondern er nennt es «Évangile de saint Barthélemy».

Am Schluss der Lieferung giebt Revillout einen Anhang: Morceaux douteux. Hier sind zwei Fragmente veröffentlicht, die Revillout zu dem «Évangile de Barthélemy» rechnen möchte, ganz besonders das zweite. Revillout bemerkt dazu: «L'attribution *possible* à l'Évangile de saint Barthélemy est basée sur la comparaison d'un fragment inédit, tiré des *Actes* de saint Barthélemy qui raconte la vente faite par Saint Pierre de l'apôtre saint Barthélemy, vente analogue à celle que fait ici le Christ; nous publierons, du reste, bientôt ce document avec les autres analogues, relatifs aux apôtres».

Das Stück, von dem Revillout hier spricht, ist mir seit Jahren bekannt; es ist ein Stück der «Acten des Bartholomäus» und findet sich im Cod. 129[18] ff. 106. 166. Der Text zeigt eine grosse Verwandtschaft mit dem von mir herausgegebenen Texte der Bartholomäus-Acten[116]). Während nun aber in den Bartholomäus-Acten erzählt wird, dass Petrus den Bartholomäus als Sclaven verkauft, so ist derjenige, den Christus in dem 2-ten der «Fragments douteux» als Sclaven verkauft, kein anderer als der Apostel Thomas, wie wir das gleich sehen werden, und die Zugehörigkeit dieses Stückes zu dem Bartholomäus-Evangelium ist eo ipso ansgeschlossen.

Betrachten wir nun das Fragment etwas näher. Hier heisst es an einer Stelle: ⲛϩⲟⲥⲟⲛ ⲇⲉ ⲉⲩϣⲁϫⲉ ⲙⲛ ⲛⲉⲩⲉⲣⲏⲩ· ⲁϥⲡⲁⲣⲁⲅⲉ ⲛϭⲓ ⲟⲩⲉϣⲱⲧ ⲛⲧⲉⲕⲟⲛⲧⲟⲫⲟⲣⲟⲥ, was Revillout übersetzt: «Ils parlaient encore ensemble, lorsque passa un marchand *Tekontophore*. (sic) Also von einem Kaufmann Tekontophoros soll hier die Rede sein. Ist dies nun wirklich so oder verhält es sich damit anders? Revillout hat hier falsch abgetheilt: es ist nicht ⲟⲩⲉϣⲱⲧ ⲛⲧⲉⲕⲟⲛⲧⲟⲫⲟⲣⲟⲥ zu lesen, sondern ⲟⲩⲉϣⲱⲧ ⲛⲧⲉ ⲕⲟⲛⲧⲟⲫⲟⲣⲟⲥ, also nicht «ein Kaufmann Tekontophoros», sondern vielmehr «ein Kaufmann des Kontophoros» d. i. Gundaphoros. Und nun vergleiche man ⲛϩⲟⲥⲟⲛ ⲇⲉ ⲉⲩϣⲁϫⲉ ⲙⲛ ⲛⲉⲩⲉⲣⲏⲩ· ⲁϥⲡⲁⲣⲁⲅⲉ ⲛϭⲓ ⲟⲩⲉϣⲱⲧ ⲛⲧⲉ ⲕⲟⲛⲧⲟⲫⲱⲣⲟⲥ mit Acta Thomae 2. Καὶ ταῦτα αὐτοῦ λέγοντος καὶ ἐνθυμουμένου ἔτυχεν ἔμπορόν τινα ἐκεῖ ἀπὸ τῆς Ἰνδίας ἐλθόντα ᾧ ὄνομα Ἀββάνης, ἀπὸ τοῦ βασιλέως Γουνδαφόρου[117]).

Gundaforos ist eine bekannte historische Persönlichkeit[118]) und das Fragment ist ein Stück aus den Acten des Thomas.

116) S. meine «Apokryphe Apostelacten» (Bull. XXXIII (1890), 513 ff. = Mél. Asiat. X, 103 ff.
117) Acta apostolorum apocrypha edd. Lipsius et Bonnet II, 2, pag. 101.
118) A. v. Gutschmid, Die Königsnamen in den apokryphen Apostelgeschichten. (Kleine Schriften II, pag. 332 ff.). — Lipsius, Die apokryphen Apostelgeschichten und Apostellegenden I (1883), pag. 278 ff. — Wirth, Danaë in christlichen Legenden. Wien, 1892, pag. 72 f. — Vincent A. Smith, The early history of India. Oxford, 1904, pag. 203 ff.

Meine Copie dieses Textes weicht an manchen Stellen von Revillout's Edition ab. Die wichtigsten Abweichungen sind folgende.

Vor ⲉⲧⲟⲩⲛϩ ⲛϩⲏ....steht noch in meiner Copie in folgender Disposition:

....[ⲡ]ⲟⲗⲓ[ⲥ]
........ⲱϩⲉ
.........ⲱⲛ
......ⲙⲉ ⲥⲱ
.......ⲉⲧⲟⲩ
ⲛϩ ⲛϩⲏ[ⲧⲛ̄]

Weiter hat meine Copie: ⲁ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲁϥϫⲟⲟⲥ für Rev. ⲁ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ... ϫⲟⲟⲥ.

Nach ⲡⲉϫⲁϥ lese ich noch in folgender Disposition:

..ⲡⲉϫⲁϥ
......ⲛⲩ
......ⲧⲟ (?)

Vor ⲉⲡ[ⲉⲓⲇ]ⲏ......lese ich noch:

ϥ...ⲙ...
Ⲉⲡ[ⲉⲓⲇ]ⲏ..

Rev.	ⲉϥϫⲱ ϫⲓⲥⲙⲏ (sic)	Meine Copie:	ⲉϥϫⲓⲥⲙⲏ
»	ⲛϩ[ⲉ]ⲃⲣⲁⲓⲟⲥ	»	ⲛϩⲃ̄ⲣⲁⲓⲟⲥ
»	...ⲉⲩⲁⲥⲓⲛ	»	[ⲧ]ⲉⲩⲁⲥⲡⲉ.

Vor [ⲧ]ⲉⲩⲁⲥⲡⲉ lese ich noch:

......ⲛ
......ϥ

in folgender Disposition mit den nächsten Zeilen:

..................ⲛ
..................ϥ
.....ⲧ]ⲉⲩⲁⲥⲡⲉ· ⲟⲩⲇⲉ
........ⲁⲩ ⲉⲓⲥ̄· ⲉⲃⲟⲗ
ϫⲉ ⲓ̄ⲥ̄ ⲉⲣ ⲡⲉⲥⲙⲟⲧ ⲛⲟⲩ
ⲉϣⲱⲧ· etc.

Hier lässt sich nun mit ziemlicher Sicherheit ergänzen:

[ⲙ̄ⲡⲉ]ϥ
[ⲥⲟⲩⲛ ⲧ]ⲉⲩⲁⲥⲡⲉ· ⲟⲩⲇⲉ
[ⲙ̄ⲡⲉϥⲛ]ⲁⲩ ⲉⲓⲥ̄· etc.

d. h. «nicht kannte er ihre Sprache, noch sah er Jesum, weil Jesus das Ansehen eines Kaufmanns hatte». Es ist hier von dem indischen Kaufmann Abbanes die Rede, der natürlich kein hebräisch verstehen konnte.

Nach [н]ⲉⲩⲧⲉⲛⲏⲥ· lese ich noch in folgender Disposition:

ⲁⲩⲱ [ⲛ]ⲉⲩⲧⲉⲛⲏⲥ·

. . . ⲉ]ϣⲱⲧ ⲛⲉ . . .

Vor ⲡⲉϣⲱⲧ lese ich noch:

.ⲛⲁ. . . . .

ⲡⲛⲟ. . . . .

ⲟⲩⲁ . . . .

ⲛⲁ . . . .

ⲉⲃ. . . . .

Ⲡⲉϣⲱⲧ ϫⲉ ⲁϥϭⲱϣⲧ̄

Ⲡⲉϫⲉ ⲓ̅ⲥ̅ ⲛⲁϥ ϫⲉ ϯ ⲛⲁⲓ. . .ⲧⲉ ⲛ̄ⲗⲓⲧⲣⲁ etc. Hier ist das lückenhafte Wort zu [ⲛ̄ϣⲟⲙ]ⲧⲉ zu ergänzen; vergl. Acta Thomae: καὶ συνεφώνησεν μετ' αὐτοῦ τριῶν λιτρῶν ἀσήμου. Zuletzt liest Revillout ⲡⲁⲣⲱⲙⲉ, ich konnte am Schluss des Fragments erkennen:

ⲡⲁϩⲙ̄ . . . .

ⲉϯ. . . . .

was ich zu ⲡⲁϩⲙ̄[ϩⲁⲗ] «mein Sklave» ergänzt habe, vergl. Act. Thomae: ἐμὸν δοῦλον.

Auch in dem 1. Fragmente der «Morceaux douteux» weicht meine Copie in manchen Punkten von der Revillout's ab.

ⲛⲧⲉⲣⲉ vor ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ habe ich nicht in meiner Copie, sondern eine Lücke; hinter ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ hat zweifellos ⲃⲱⲕ gestanden.

Rev. ⲡⲁⲣⲭⲓⲉⲣⲉⲩⲥ Meine Copie: ⲛⲁⲣⲭⲓⲉⲣⲉⲩⲥ

Vor ⲓⲱⲥ[ⲏⲫ] lese ich noch:

ⲙⲁⲩ. . . . .

Ⲓⲱⲥⲏⲫ. . . . .

Rev. Ⲓⲱⲥⲏϥ (sic) Meine Copie Ⲓⲱⲥ[ⲏⲫ]

Rev. Ⲓⲱⲥⲏϥ. . . . . . ϩⲛ ⲧⲁⲣⲓ ⲛⲧⲉⲥⲓϩⲙⲉ

Meine Copie hat dafür:

Ⲓⲱⲥ[ⲏⲫ . . . .

ⲡⲉⲕϣⲏ[ⲣⲉ . . . .

ϩⲛ̄ ⲧⲁⲣ. . . . .

ⲛ̄ⲧⲉⲥϩⲓ̈[ⲙⲉ . . . .

ⲟⲩⲇⲁⲥ ⲙ. . . . .

Revillout übersetzt hier: «Joseph vint dans la chambre de la femme... Judas......». пенщн... fehlt bei Revillout.

Ich möchte hier folgendermassen ergänzen:

мау......[ω̂]
Iωс[нф qі м̄]
пенщн[ре ет]?
ϩн̄ тар[χн]
н̄тесϩі[ме нї]
оудас м[мау:]

«O Joseph! Nimm deinen Sohn fort, welcher unter der Aufsicht (?) des Weibes des Judas ist»:

Weiter liest Revillout:

аqеі еϩраі (нϭі) іωснф......нау......еqλупеі [ежм] пеq-щнре· «Joseph y vint tout affligé sur son fils».

Meine Copie hat:

Аqеї е̄ϩра[ї н̄ϭї]
їωсн[ф м̄п]
нау н[роуϩе]
еqλупе[і ежм̄]
пеqщн[ре]·

«Es kam Joseph in der Abendstunde, betrübt über seinen Sohn».

Ich denke mir den Zusammenhang etwa folgendermassen: Joseph begegnet jemandem, der ihm mittheilt, wie schlecht sein Sohn bei der Frau des Judas behandelt werde, und den Rath giebt, seinen Sohn von dem Weibe des Judas fortzunehmen.

Verso a liest Revillout zu Anfang folgendermassen:

*нтереq[сωтм енаі] аqжі[тq нϭі] пеqеіωт· аqбωк [ебоλ нϭі] іоудас ϩωωq аqжі...ϩупере...мн ϩенкооуе нте пppo·

*Lorsqu'il entendit cela, son père le prit. Judas sortit aussi. Il prit... et des autres gens du roi.

Meine Copie hat Folgendes:

.........ϩнтс
....т...оу:~
[Hаі д]е нтереq
[жоо]у· аqжї м̄
[моq] н̄ϭі пеqеї
[ωт а]qбωк е
[ϩра]ї· їоудас
[ϩωω]q аqжї

[ⲛ̄ϩⲉⲛ]ϩⲩⲡⲉⲣⲉ
[ⲧⲏⲥ] ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛ
ⲕⲟⲟⲩⲉ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲗⲁ
ⲟⲥ· ⲁⲩϭⲱⲡⲉ ⲛⲓ̄ⲥ̄.

«Als er (der Sohn) das gesagt hatte, nahm ihn sein Vater und gieng hinab. Judas dagegen nahm Diener (ὑπηρέτης) und andere aus dem Volke (λαός). Wo Revillout ⲡⲣⲣⲟ liest, lese ich ⲡⲗⲁⲟⲥ. Man vergl. doch dazu Joh. 18, 3. 12. ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁⲥ ϭⲉ ⲉⲁϥϫⲓ̈ ⲛ̄ⲧⲉⲥⲡⲓⲣⲁ· ⲁⲩⲱ ϩⲉⲛϩⲩⲡⲏⲣⲉⲧⲏⲥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲛ̄ ⲛⲁⲣⲭⲓⲉⲣⲉⲩⲥ· ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲫⲁⲣⲓⲥⲁⲓⲟⲥ· [12]ⲧⲉⲥⲡⲓⲣⲁ ⲇⲉ ⲁⲩⲱ ⲡⲭⲓⲗⲓⲁⲣⲭⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ϩⲩⲡⲉⲣⲏⲧⲏⲥ ⲛⲛⲓⲟⲩⲇⲁⲓ ⲁⲩϭⲱⲡⲉ ⲛ̄ⲓ̄ⲥ̄· Von einem Könige ist da nicht die Rede.

Rev. ⲙⲡⲉϩⲏⲅⲉⲙⲱⲛ   Meine Copie ⲙ̄ⲡ̄ϩⲏⲅⲉⲙⲱⲛ
Rev. ⲁⲩⲕⲁⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲩ . . . . . .   *[ⲉ]ⲃⲟⲗ ϩⲛ ϣⲟⲛⲧⲉ

Mit ⲁⲩⲕⲁⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲩ schliesst die letzte Zeile von V[a]. In V[b] lese ich zu Anfang:

. . . . ⲛ
. . . . :⳾
ⲁ[ⲩϣⲱ]ⲛⲧ ⲛⲟⲩ
[ⲕⲗⲟⲙ] ⲉ̄ⲃⲟⲗ
ϩⲛ ⲛ̄ϣⲟⲛⲧⲉ nach Matth. 27, 29

Da auf ⲕⲁⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲩ, so viel ich weiss, gewöhnlich der Name des Gegenstandes, dessen man sich entledigt, folgt, so können wir auf Grund von Matth. 27, 28 zu Anfang vor V[b] ergänzen:

[ⲛ̄ⲛⲉϥϩⲟⲓⲧⲉ]
[ⲁⲩϯ ϩⲓⲱⲱϥ ⲛ]
[ⲟⲩⲭⲗⲁⲙⲩⲥ] ⲛ
[ⲕⲟⲕⲕⲟⲥ]:⳾

«Sie zogen ihm seine Kleider aus und legten ihm ein Purpurgewand an, sie flochten eine Krone aus Dornen». Statt ⲟⲩⲭⲗⲁⲙⲩⲥ ⲛⲕⲟⲕⲕⲟⲥ könnte nach Marc. 15, 17 auch ⲟⲩϣⲧⲏⲛ ⲛϫⲏϭⲉ stehen.

Weiter liest Revillout:

ⲁⲩϯ ⲛⲟⲩϣⲃⲱⲧ ⲉⲧⲉϥϭⲓϫ ⲛⲟⲩⲛⲁⲙ.

Nach meiner Copie habe ich an der Stelle, wo R. ϣⲃⲱⲧ liest, nichts sehen können, die Lücke jedoch zu ⲕⲁϣ (κάλαμος) ergänzt nach Matth. 27, 29.

Hier breche ich meine Bemerkungen ab. Ich wollte nur zeigen, dass bei der Veröffentlichung von koptischen Apokryphen die grösste Vorsicht und Sorgfalt geboten sind[119]).

---

119) Da ich den Druck der vorliegenden Arbeit nicht noch länger aufhalten kann, so ist es mir hier nicht möglich, noch weitere Bemerkungen zu Revillout's Edition zu geben. Vielleicht komme ich bei einer anderen Gelegenheit auf sie zurück. Nur einige Kleinigkeiten möchte ich schon jetzt besprechen.

Pag. 148 [32] f. ⲁ ⲛⲉⲇⲁⲅ̣ⲓⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛⲛⲉⲙⲡⲏⲩⲉ ϫⲱ ⲙⲡⲧⲣⲓⲥϩⲁⲅⲓⲟⲥ: — ϩⲱⲥⲇⲉ ⲛⲧⲉ ⲛⲉⲱⲛ ⲉⲧϩⲉⲙ ⲡⲧⲟⲟⲩ ⲱϣ ⲉⲃⲟⲗ ⲛⲉⲙⲙⲁⲩ. ϫⲉ ⲁⲅ̣ⲓⲟⲥ. ⲁⲅ̣ⲓⲟⲥ. ⲁⲅ̣ⲓⲟⲥ. ⲁⲡⲁ ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ ⲁⲣⲭⲓⲉⲣⲉⲩⲥ. «(Alors il plaça sa main sur sa tête:) et toutes les armées célestes dirent le trisagion de sorte que les éons qui étaient sur la montagne criaient avec eux «Saint, saint, saint l'apa Pierre grand prêtre». Revillout liest hier ⲛⲉⲱⲛ und übersetzt es mit «les éons», die Handschrift hat aber ganz deutlich ⲛⲉⲱ́ⲛⲉ ⲉⲧϩⲉⲙ «die Steine, welche auf...», wie auch Lacau (l. l. pag. 107) «les pierres» übersetzt. (Vergl. oben pag. 080). Zu ⲁⲅ̣ⲓⲟⲥ vergl. oben pag. 089.

In dem Strassburger Evangelienfragment liest Revillout (pag. 159 [43]): [ⲡϣϣⲏⲛ ⲙⲡⲁϣⲱⲙⲉ ⲉⲩ]ⲉⲥⲟⲩⲱⲛϥ ϩⲁ[ϩⲧⲙ ⲡⲁ ⲡ]ϣⲙⲙⲟ ⲛⲥⲉϯ ⲥ[ⲟⲩⲱⲛϥ ⲉⲃⲟⲗ] ϩⲓⲧⲙ ⲡⲉϥⲕⲁⲣⲡⲟⲥ ϫⲉ [ϥⲟⲩⲟⲧ]ⲃ ⲉⲙⲏⲏϣⲉ ⲛⲧⲉ ⲡ[ϫⲁϫⲉ]... «Mon vrai fils, l'arbre de mon jardin, on le connaîtra à côté de celui de l'Étranger: On le fera reconnaître par son fruit; car il est préférable à une multitude de ceux de l'ennemi (?).»

Zunächst ist hier zu bemerken, dass wenn an dieser Stelle von einem Garten die Rede sein soll, im Texte nie und nimmer ϣⲱⲙⲉ gestanden haben kann, denn dieses bedeutet «Abhang, Abgrund», χρημνός (vgl. Matth. 8, 32); «Garten» ist dagegen ϭⲱⲙ. Auch ϣϣⲏⲛ ist unmöglich, da diese Form nur boheirisch ist; es könnte nur ϣⲏⲛ lauten. Für ⲡϣϣⲏⲛ ⲙⲡⲁϣⲱⲙⲉ könnte also höchstens ⲡϣⲏⲛ ⲙⲡⲁϭⲱⲙ dastehen. ⲛⲥⲉϯⲥ[ⲟⲩⲱⲛϥ] «On le fera connaître». Diese Ergänzung scheint mir uumöglich, da nach dem ϯ noch ein ⲉ deutlich zu erkennen ist; hier kann nur zu ϯ ⲉ[ⲟⲟⲩ ⲛⲁϥ] ergänzt werden, wie es schon Jacoby und Spiegelberg und auch C. Schmidt thun (vergl. Gött. Gel. Anz. 1900, pag. 487, und Hennecke, Neutestamentl. Apokryphen pag. 37: «damit er gepriesen (ϯⲉⲟⲟⲩ) werde»). Ausserdem ist die Construction ϯ ⲥⲟⲩⲱⲛϥ kaum möglich; es könnte nur ⲛⲥⲉⲧⲣⲉⲩⲥⲟⲩⲱⲛϥ lauten.

Zu der von Jacoby-Spiegelberg gegebenen Ergänzung [ϥⲟⲩⲟⲧ]ⲃ bemerkte schon C. Schmidt (Gött. Gel. Anz. l. l.), dass sie falsch sei, «denn statt ⲃ sieht man deutlich den Rest eines ⲛ»; dessenungeachtet lesen wir bei Revillout [ϥⲟⲩⲟⲧ]ⲃ.

Pag. 163 [47] ⲁⲓⲛⲁⲩ ⲉⲡⲁϣⲁⲓ ⲛⲉⲛⲇⲩⲙⲓⲟⲥ ⲉⲧⲕⲱⲧⲉ ⲉⲣⲟⲓ ⲉⲩⲉⲓⲛⲉ ⲙⲙⲟⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲟⲩⲥⲱϣ. «j'ai vu la multitude de mes compatriotes m'environnant et me chassant avec mépris». Diese Worte werden Christus in den Mund gelegt. ⲛⲉⲛⲇⲩⲙⲓⲟⲥ wird durch «de mes compatriotes» wiedergegeben. Dagegen glaube ich das Ganze übersetzen zu müssen: «Ich sah die Menge der Henker, welche mich umgaben, mich hinausführen mit Verachtung». ⲛⲉⲛ ist doch = ⲛ̄ⲛ̄ und ⲇⲩⲙⲓⲟⲥ bedeutet «Scharfrichter, Henker» = δήμιος.

Pag. 184 [68] lesen wir: [ⲡⲉϥⲙⲁⲛϣ]ⲟⲟⲡ «son lieu de séjour». — Ist das ⲟⲟⲡ wirklich sicher, dann ist diese Ergänzung ganz unmöglich. Bei den mit ⲙⲁ ⲛ̄ zusammengesetzten Wörtern steht das Verbum stets im Infinitiv, d. h. in der Grundform, aber nie im Qualitativ, vergl. ⲙⲁⲛ̄ⲟⲩⲱϩ, ⲙⲁⲙ̄ⲡⲱⲧ, ⲙⲁⲙ̄ⲙⲟⲟϣⲉ und ebenso ⲙⲁⲛ̄ϣⲱⲡⲉ, aber nicht ⲙⲁⲛ̄ϣⲟⲟⲡ oder ⲙⲁⲛ̄ⲟⲩⲏϩ oder ⲙⲁⲙ̄ⲡⲏⲧ; folglich ist diese Ergänzung ganz unmöglich und von einem «lieu de séjour» ist hier gar nicht die Rede.

XLV. Bemerkungen zu einigen Werken des Schenute.

1.

Eine Rede über die Nothwendigkeit des Todes und das jüngste Gericht[120]).

Fol. I (pag. 4 b.).

. . ϩϫ . . . .
τωϥ ⲛ̄τεκϣ(ου)
ωβε . . . πεκ
ϩητ ε. . . . .
εβολϩⲛ̄ ουϩρο
ου ⲛ̄ϩοτε. . . .

Bei Rossi nicht übersetzt. Der Text lässt sich folgendermassen ergänzen:

[Ⲉυϩοϫ]ϩϫ [ϩⲛ̄ ουϣ]
τωϥ ⲛ̄τεκϣ[ου]
ωβε [ⲙⲛ̄] πεκ
ϩητ ε[κωϣ]
εβολ ϩⲛ̄ ουϩρο
ου ⲛ̄ϩοτε.

d. h. «Man presst mit einem Mundschloss deine Kehle und dein Herz zusammen (und) du schreist mit schrecklicher Stimme».

Fol. II (pag. 5 b).

αυτωⲙερ. .
ⲙ̄ⲙοου τηρ(ου)
ϩι ουсоп ⲛ̄ου
ω . . . .

Bei Rossi nicht übersetzt. Es ist hier aber zu ergänzen und abzutheilen folgendermassen:

αυτωⲙ ερ[ⲛ̄]
ⲙ̄ⲙοου τηρ[ου]
ϩι ουсоп ⲛ̄ου
ω[τ] . . . .

d. h. «Alle Wasser wurden auf einmal verschlossen».

Fol. II (pag. 5 c).

——————ου τε
θε ⲛ̄ταυτωⲙ
ερ ⲛ̄νεκϩιοουε.

Hier ist in der letzten Zeile abzutheilen:

ερⲛ̄ νεκϩιοουε.

120) Rossi II. 3, 4—90. II. 4, 44—55. — Übersetzung: II. 3, 91—121. II. 4, 115—119.

und das Ganze zu übersetzen: «Auf welche Weise wurden deine Wege verschlossen?»

Fol. III (pag. 6 c).

————ⲛⲉⲕ ⲁⲡⲟⲑⲏⲕⲏ ⲉⲧ ⲙⲉϩ	pag. 92. «tuoi granai pieni».

Die letzte Zeile ergänze ich:

ⲙⲉϩ [ⲛ̅ⲥⲟⲩⲟ·]

und übersetze: «deine Vorrathskammern, angefüllt mit Getreide».

Fol. III (pag. 7 a).

————ϣⲁ̅ ⲧ̅ⲕ̅ ϫⲣⲟ . . . ϯⲧⲱⲛ ⲛ̅ⲙ̅ⲙⲁⲕ·	pag. 92. «per vincere quelli che conten- devano con te».

Die zweite Zeile ist zu ergänzen zu:

ⲧ̅ⲕ̅ϫⲣⲟ [ⲉⲛⲉⲧ]

und der Satz ist zu übersetzen: «bis du besiegtest die, welche mit dir streiten». Vergl. Fol. XLV (pag. 48 c): ϣⲁⲛⲧ̅ϥ̅ϫⲣⲟ' ⲉⲛⲉϥϫⲁϫⲉ ⲉⲧϯⲧⲱⲛ ⲛ̅ⲙ̅ⲙⲁϥ· «Bis er besiegt seine Feinde, die mit ihm streiten».

Fol. VIII. IX (pag. 12 a).

ⲛⲁⲛⲟⲩⲟⲩ . . . . ⲛ̅ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ⲉⲟⲩ ⲣ̅ⲙ̅ⲙⲁⲟ ⲛ̅ⲣⲉϥϫⲓ ϭⲟⲗ.	pag. 94) « . . . . . un povero giusto che un ricco ingiusto».

Hier ist abzutheilen und zu ergänzen:

ⲛⲁⲛⲟⲩ ⲟⲩ[ϩⲏⲕⲉ] ⲛ̅ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ⲉⲟⲩ ⲣ̅ⲙ̅ⲙⲁⲟ ⲛ̅ⲣⲉϥϫⲓ ϭⲟⲗ·	d. h. «Besser ist ein gerechter Armer, als ein lügneri- scher Reicher».

Wir gewinnen hier einen Theil von Prov. 19, 22, wovon sonst weder boheirisch, noch sahidisch etwas erhalten ist; derselbe entspricht den Worten: κρείσσων δὲ πτωχὸς δίκαιος ἢ πλούσιος ψευδής.

Fol. IX (pag. 12 b).

ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲧⲁϥϫⲟ ⲟⲥ ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲉϥ(ⲧⲁ) ⲡⲣⲟ ⲛ̅ϣⲟⲩ. . . . ⲙ̅ⲛ̅ ⲡⲉϥ. . ⲛϣⲟⲩ.	pag. 94. «quando disse colla sua bocca degna. . . . .

Hier ist zu ergänzen:

n̄ѳe n̄тⲁqϫo oc ϩ̄n̄ теq[тⲁ] пpo n̄ϣoⲩ[тω] [м̄c] м̄n̄ пеq[λⲁc] n̄ϣoⲩ[coλ̄п̄q·]	d. h. «wie er gesprochen hat mit seinem Munde, werth geschlossen zu werden und mit seiner Zunge, werth abgeschnitten zu werden».

Vergl. dazu Robinson, Coptic apocryphal gospels (Texts & Studies IV, 2) pag. 2: ϩм̀ пеⲩλⲁc n̄ϣoⲩc[o]λeпq· мn теⲩтⲁпpo n̄ϣoⲩтoмc· Rossi I. 2, 15. II. 3, 12. 4, 57: тⲁпpo n̄ϣoⲩтoмc· — Statt [λⲁc] n̄ϣoⲩ-[coλ̄п̄q] könnte man auch ergänzen [λⲁc] n̄ϣoⲩ[ϣⲁⲁтq] vergl. Rossi I. 2, 15.

Fol. X (pag. 13 c) ⲇιкнoc Druckfehler für ⲇιкⲁιoc.

Fol. X (pag. 13 c).

————етpеq . . ϩ oⲩⲁcⲁι . . ⲁnⲁгкн м̄пмoⲩ	pag. 94. «a sopportare tranquillamente la necessità della morte».

Hier muss der Text gelautet haben:

————етpеq [qї] ϩ[n̄] oⲩⲁcⲁι [n̄т]ⲁnⲁгкн м̄пмoⲩ	d. h. «dass er ertrage mit Leichtigkeit die Nothwendigkeit des Todes».

Fol. XI (pag. 14 c).

————мⲁp̄n̄
тωмеp м̄(пp)o
м̄пеѳooⲩ nιм

Hier ist abzutheilen: мⲁp̄n̄тωм еpм̄ [пp]o und zu übersetzen: «Lasst uns verschliessen die Thür vor allem Bösen».

Fol. XII (pag. 16 a).

ⲁⲩn̄кoт̄к̄ ϩ̄n̄ oⲩ
м̄тon ϩ̄n̄ ⲁ м̄n̄
те·

Diese Worte stehn Hiob 21, 13. ἐν δὲ ἀναπαύσει ᾅδου ἐκοιμήθησαν.

Fol. XIV (pag. 17 c).

——— ⲙ̅ⲡⲉ
ⲡ(ⲛⲟⲩ)ⲧⲉ ⲧⲱϣ
(ⲉⲧⲣⲉ) ⲁⲙⲛ̅ⲧⲉ
. . . . . ⲣⲱⲙⲉ
ⲛⲓⲙ . . . . . ⲛ̅
ⲧⲁϥⲧⲱϣ ⲉⲧⲣⲉ
ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲓⲙ (ϫⲓ)ϯ
ⲡⲉ ⲛ̅ⲧⲁ(ⲛⲁⲅ)
ⲕⲏ ⲙ̅ⲡ(ⲙⲟ)ⲩ
ⲁⲙⲛ̅ⲧⲉ ⲛ̅ⲧⲁϥ
ⲥ̅ⲃ̅ⲧⲱⲧϥ ⲙ̅
ⲡⲥⲁⲧⲁⲛⲁⲥ ⲙ̅ⲛ̅
ⲛⲉϥⲇⲁⲓⲙⲱⲛ·

Hier ist Zeile 4 und 5 zu ergänzen zu:

[ϣⲱⲡⲉ ⲛ̅]ⲣⲱⲙⲉ
ⲛⲓⲙ [ⲁⲗⲗⲁ] ⲛ̅

Das Ganze ist zu übersetzen: «Gott hat nicht bestimmt, dass die Hölle für alle Menschen sei, sondern er hat bestimmt, dass alle Menschen die Nothwendigkeit des Todes schmecken sollen. Die Hölle hat er bereitet für den Satan und seine Dämonen». Man vergl. dazu Matth. 25, 41: ⲥⲁϩⲉⲧⲏⲩⲧⲛ̅· ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲙⲟⲓ̈ ⲛⲉⲧⲥϩⲟⲩⲟⲣⲧ ⲉⲧⲥⲁⲧⲉ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ· ⲧⲁⲓ̈ ⲉⲛⲧⲁⲩⲥⲃ̅ⲧⲱⲧⲥ̅ ⲙ̅ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ ⲙ̅ⲛ̅ ⲛⲉϥⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ.

Fol. XV (pag. 19 a).

ⲙ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲙ̅ . .
ⲛ . . . ⲛⲟⲩ . .
ⲛⲉ ⲙ̅ⲙⲉⲗ . . .
ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅·

Vergl. 1 Cor. 5, 15. 16. Auf Grund dieser Stelle können wir hier wenigstens einiges ergänzen:

ⲙ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲙ̅[ⲡⲟⲣ]
ⲛ[ⲏ] . . ⲛⲟⲩ . .
ⲛⲉ ⲙ̅ⲙⲉⲗ[ⲟⲥ ⲙ̅]
ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅·

ⲙ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲙ̅ⲡⲟⲣⲛⲏ = πόρνης μέλη,
ⲙ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲙ̅ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅ = τὰ μέλη τοῦ Χριστοῦ.

Fol. XVI (pag. 19 c).

ⲡⲕⲱϩ̅ⲧ̅ ⲛ̅ⲧⲉⲅ
ϩⲉⲛⲛⲁ ⲛ . . . .
ⲕⲁⲁⲕ ⲉⲃⲟⲗ . .
ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲛⲉⲕ . . .
ⲃⲟⲗ ⲛ̅ϩⲏⲧϥ̅ . . .
ⲉⲛⲉϩ· ⲉϩⲛ . . .
ⲁⲛ ⲉϭⲱ ⲛ̅ . . .
ⲧ̅ϥ̅ ⲛ̅ⲟⲩⲟⲩ . . .
ⲛ̅ⲟⲩⲱⲧ . . . . .

pag. 96. «il fuoco della geenna non ti lascierà, nè da questo ti libererai in eterno. Non hai voluto . . . . . .»

Der Text ist so zu ergänzen:

ⲡⲕⲱϩ̄ⲧ ⲛ̄ⲧⲅ̄ⲉ
ϩⲉⲛⲛⲁ ⲛ̄[ⲛⲉϥ]
ⲕⲁⲁⲕ ⲉⲃⲟⲗ
ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲛⲉⲕ[ⲉⲓ ⲉ]
ⲃⲟⲗ ⲛ̄ϩⲏⲧϥ̄ [ϣⲁ]
ⲉⲛⲉϩ· ⲉϩⲛ[ⲁⲕ]
ⲁⲛ ⲉϭⲱ ⲛ̄[ϩⲛ]
ⲧϥ̄ ⲛ̄ⲟⲩⲟⲩ[ⲛⲟⲩ]
ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ· [ⲕⲁⲛ]
etc.

d. h. «Das Feuer der Hölle soll dich nicht loslassen und nicht sollst du aus ihm entfliehen bis in Ewigkeit, obgleich du darin nicht eine einzige Stunde bleiben willst».

Fol. XIX (pag. 21 c).

——————ⲁⲕϣⲟ
ϫⲛⲉ ⲏ ⲁⲕⲙⲉⲉⲩⲉ
ⲉϩⲉⲛϫⲓⲛϭⲟⲛ̄ⲥ̄
ϩⲓϫ̄ⲙ̄ ⲡⲉⲕⲙⲁ
ⲛ̄ⲛ̄ⲕⲟⲧⲕ̄ ⲉⲧ
ⲣⲉⲕϫⲟⲕⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ
ⲛ̄ⲑⲉ ⲉⲧⲥⲏϩ·

d. h. «Du plantest oder dachtest Unrechtes auf deinem Lager, damit du es ausführtest, wie geschrieben steht». Vergl. dazu Mich. 2, 1: ⲟⲩⲟⲓ̈ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲙⲉⲉⲩⲉ ⲉⲩϫⲓⲛϭⲟⲛⲥ· ⲁⲩⲱ ⲉⲩⲙⲉⲉⲩⲉ ⲉⲩⲡⲉⲑⲟⲟⲩ ϩⲓϫⲛ̄ ⲛⲉⲩⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲕⲟⲧⲕ· ⲁⲩⲱ ⲁⲩϫⲟⲕⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓ ⲟⲩⲥⲟⲡ ⲙ̄ⲡⲉϩⲟⲟⲩ· Ἐγένοντο λογιζόμενοι κόπους καὶ ἐργαζόμενοι κακὰ ἐν ταῖς κοίταις αὐτῶν, καὶ ἅμα τῇ ἡμέρᾳ συνετέλουν αὐτά.

Fol. XIX (pag. 22 b).

ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲁ
ⲧⲁⲕⲟ' ⲛ̄ⲟⲩⲟⲛ
ⲛⲓⲙ ⲉⲧⲥⲱⲱϥ
ⲙ̄ⲡⲉϥⲣ̄ⲡⲉ·

Diese Worte stehn 1 Cor. 3, 17.

Fol. XXIII (pag. 26 b).

ⲛ̄ⲇⲱⲣⲟⲛ ⲅⲁⲣ
ⲛ̄ⲑⲉ ⲉⲧⲥⲏϩ
ϣⲁⲩⲧⲱⲙ
ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲁⲗ ⲛ̄ⲛⲉⲧ
ⲛⲁⲩ ⲉⲃⲟⲗ·

Die Worte stehn Exod. 23, 8, wozu man vergl. Sir. 20, 29. Bei Lagarde lautet die Stelle: [ⲛ̄ⲧⲁ]ⲉⲓⲟ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲇⲱⲣⲟⲛ ϣⲁ. . .ⲙ̄ ⲛ̄ⲃⲁⲗ [ⲛ̄]ⲛ̄ⲥⲟⲫⲟⲥ, was wir jetzt verbessern und ergänzen können zu:

[ⲛ̄ⲧⲁ]ⲉⲓⲟ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲇⲱⲣⲟⲛ ϣⲁ[ⲩⲧⲱ]ⲙ ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲁⲗ [ⲛ̄]ⲛ̄ⲥⲟⲫⲟⲥ·
ξένια καὶ δῶρα ἀποτυφλοῖ ὀφθαλμοὺς σοφῶν.

Fol. XXV (pag. 28 c).

ⲙⲏ ⲉϣⲁⲕⲕⲱ (ⲛ̅)	ⲙ̅ⲙⲛ̅ⲧϭⲱⲃ
ⲥⲱⲕ ⲁⲛ ⲛ̅(ⲛⲉ)	ⲉⲩϫⲓ ⲉϩⲟⲩⲛ
ⲭⲣⲏⲙⲁ ϩ̅ⲙ̅(ⲡⲉ)	ⲉⲩⲙ̅ⲛ̅(ⲧⲣ)ⲉϥ
ϩⲟⲟⲩ ⲙ̅ⲡ	ϫⲓⲟⲩⲁ . . ⲱⲃⲓⲁ
ⲉⲕϭⲱϣ̅ⲧ̅(ⲛ̅)	ⲙ̅ⲡⲟⲩⲕ. ⲁⲧ
ⲥⲱⲟⲩ(ⲉ)ⲕ(ⲣⲓ)ⲕⲉ	ⲉⲥⲉⲓ ⲛ̅ . . ⲙⲛ̅ⲧ
ⲉⲕⲣ̅ⲡⲕⲉ. . .	ⲣⲡⲙⲁ. . . . . .
ⲛ̅ϩⲉⲛϣⲁϫⲉ	

pag. 99: «forse non lascierai le richezze nel giorno. . . .».

Der Text ist hier folgendermassen zu ergänzen und zu emendieren:

ⲙⲏ ⲉϣⲁⲕⲕⲱ [ⲛ̅]	ⲙ̅ⲙⲛ̅ⲧϭⲱⲃ
ⲥⲱⲕ ⲁⲛ ⲛ̅[ⲛⲉ]	ⲉⲩϫⲓ ⲉϩⲟⲩⲛ
ⲭⲣⲏⲙⲁ ϩ̅ⲙ̅ [ⲡⲉ]	ⲉⲩⲙ̅ⲛ̅[ⲧⲣ]ⲉϥ
ϩⲟⲟⲩ ⲙ̅ⲡ[ⲙⲟⲩ]	ϫⲓ-ⲟⲩⲁ[ϫⲉ] ⲱ ⲃⲓⲁ
ⲉⲕϭⲱϣ̅ⲧ̅ [ⲛ̅]	ⲙ̅ⲡⲟⲩⲕ[ⲁ]ⲁⲧ
ⲥⲱⲟⲩ [ⲉ]ⲕ[ⲣⲓ]ⲕⲉ	ⲉⲥⲉⲓ ⲛ̅[ⲧⲁ]ⲙⲛ̅ⲧ
ⲉⲕⲣ̅ⲡⲕⲉ[ⲥⲟⲡ]	ⲣⲙ̅ⲙⲁ[ⲟ]
ⲛ̅ϩⲉⲛϣⲁϫⲉ	

d. h. «Lässt du nicht zurück das Geld (χρῆμα) am Tage des Todes? Du schaust darauf und wankst und auch dieses Mal machst du Worte in Verzagtheit, welche führen zu einer Lästerrede, nämlich: «O Gewalt! (ὦ βία) Man hat mich meine Reichthümer nicht geniessen lassen».

Der Ausdruck ⲱ ⲃⲓⲁ soll wohl die Verzweiflung und Verwunderung ausdrücken. Im «Martyrium des h. Eusebius» wird uns unter anderem Folgendes erzählt. Als der Gouverneur Markianos den h. Eusebius kommen sieht, nachdem letzterer gemartert worden war, ruft er aus: ⲱ̅ ⲃⲓⲁ ⲛⲓⲙ ⲡⲉ ⲉ̅ⲧⲁϥⲧⲁⲗϭⲟⲕ ⲟⲛ ϯⲛⲟⲩ[121]). «O Gewalt! Wer hat dich auch jetzt geheilt?» Hyvernat übersetzt ⲱ̅ ⲃⲓⲁ mit: «Par Hercule!» Auch bei Kircher findet sich der Ausdruck, erklärt durch: «salus, الغوث», was aber schwerlich richtig ist. Tattam pag. 874 erklärt es «forte clamor pro auxilio».

Fol. XXVI (pag. 29).

ϩⲉⲛⲕⲟⲟⲩ ⲅⲁⲣ ⲛⲉⲧ	ϩⲉⲛ. . .ⲉⲓⲛⲉ
ⲛⲁ(ⲧⲱ)ⲣ̅ⲡ̅ ⲛ̅	ⲛⲉⲕⲃⲁⲗ· ⲛ̅
(ⲛ)ⲉⲕⲛ̅ⲕⲁ ⲛ̅ⲥⲉ	ⲑⲉ ⲛ̅ⲁⲙ̅ⲛ̅ⲧⲉ
. . . . ⲁⲕ ⲁⲛ ⲉ	ⲙ̅ⲛ̅ ⲡⲧⲁⲕⲟ ⲉ̀
ⲥⲉⲓ ⲛ̅ⲛⲉⲕⲁⲅⲁ	ⲡⲙⲉⲩⲥⲉⲓ(?) ⲕⲁⲧⲁ
ⲑⲟⲛ· ⲏ ⲛ̅ⲁϣ	ⲛⲉⲅⲣⲁⲫⲏ·
ⲛ̅ϩⲉ ⲉⲩⲛⲁⲥⲉⲓ̈ ⲉ	

121) Hyvernat, Les actes des martyrs I, pag. 35.

pag. 99 f. «Imperocchè altri . . . . .
secondo le scritture».

Der Text ist folgendermassen zu emendieren und zu ergänzen:

ϩⲉⲛⲕⲟⲟⲩⲉ ⲅⲁⲣ ⲛⲉⲧ	ϩⲉⲛ[ⲁⲧⲥ]ⲉⲓ̈ ⲛⲉ
ⲛⲁ[ⲧⲱ]ⲣⲡ̄ ⲛ̄	ⲛⲉⲩⲃⲁⲗ · ⲛ̄
[ⲛ]ⲉⲕⲛ̄ⲕⲁ ⲛ̄ⲥⲉ	ⲑⲉ ⲛ̄ⲁⲙⲛ̄ⲧⲉ
[ⲕⲁ]ⲁⲕ ⲁⲛ ⲉ	ⲙ̄ⲛ̄ ⲡⲧⲁⲕⲟ ⲉ
ⲥⲉⲓ ⲛ̄ⲛⲉⲕⲁⲅⲁ	ⲙⲉⲩⲥⲉⲓ̈ ⲕⲁⲧⲁ
ⲑⲟⲛ · ⲏ ⲛ̄ⲁϣ	ⲛⲉⲅⲣⲁⲫⲏ·
ⲛ̄ϩⲉ ⲉⲩⲛⲁⲥⲉⲓ̈ ⲉ	

d. h. «Denn andere werden deine Habe rauben und dich nicht satt werden lassen von deinen Gütern (ἀγαθόν). Oder (ἤ), wie sollen sie satt werden, deren Augen unersättlich sind wie die Hölle und das Verderben, welche nicht satt werden nach der Schrift (γραφή)».

Vergl. dazu Prov. 24, 50. 51 (30, 15. 16): ⲟⲩⲛ̄ⲧⲉ ⲧⲉϥⲇⲉⲗⲗⲏ̄ ϣⲙ̄ⲧ ϣⲉ̄ⲉ̄ⲣⲉ' ⲉⲥⲙⲉ' ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲉ· ⲁⲩⲱ̄ ⲧⲉⲓ̈ϣⲟⲙⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲟⲩⲧⲥⲓ̈ⲟⲥ· [51] ⲁ̄ⲙⲛ̄ⲧⲉ' ⲙⲛ̄ ⲡⲙⲟⲟⲩ̇ ⲙⲛ̄ ⲡⲙⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲥϩⲓ̈ⲙⲉ' ⲙⲛ̄ ⲡⲧⲁⲣⲧⲁⲣⲟⲥ' ⲙⲛ̄ ⲡⲕⲁϩ ⲉ̄ⲙⲉϥⲥⲉⲓ̈ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ· ⲙⲛ̄ ⲡⲙⲟⲟⲩ̇ ⲙⲛ̄ ⲡⲕⲱϩⲧ̄ ⲉ̄ⲙⲉϥϫⲟⲟⲥ ϫⲉ ϩⲱ̄ ⲁⲩⲱ̄ ⲧⲙⲉϩϥⲧⲟ' ⲙ̄ⲡⲟⲩϩⲉ ⲉ̄ⲣⲟⲥ ⲉ̄ϫⲟⲟⲥ ϫⲉ ϥⲣⲱϣⲉ· τῇ βδέλλῃ τρεῖς θυγατέρες ἦσαν ἀγαπήσει ἀγαπώμεναι, καὶ αἱ τρεῖς αὗται οὐκ ἐνεπίμπλασαν αὐτήν. καὶ ἡ τετάρτη οὐκ ἠρκέσθη εἰπεῖν Ἱκανόν· [51] ᾅδης, καὶ ἔρως γυναικός, καὶ τάρταρος, καὶ γῆ οὐκ ἐμπιπλαμένη ὕδατος, καὶ ὕδωρ καὶ πῦρ οὐ μὴ εἴπωσιν Ἀρκεῖ. — Koh. 5, 9: ⲡⲉⲧⲙⲉ' ⲙ̄ⲫⲁⲧ' ⲛϥ̄ⲛⲁⲥⲉⲓ ⲁⲛ' ⲙ̄ⲫⲁⲧ'. ἀγαπῶν ἀργύριον οὐ πλησθήσεται ἀργυρίου. — Prov. 27, 20: ⲙⲉⲣⲉ ⲁⲙⲛ̄ⲧⲉ ⲙⲛ̄ ⲡⲧⲁⲕⲟ' ⲥⲉⲓ̈· ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ ⲑⲉ' ⲉ̄ϩⲉⲛⲁⲧⲥⲉⲓ̈ ⲛⲉⲛⲃⲁⲗ ⲛ̄ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ' ⲛ̄ⲣⲉϥϫⲓⲛϭⲟⲛⲥ̄. ᾅδης καὶ ἀπώλεια οὐκ ἐμπίμπλανται, ὡςαύτως καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ τῶν ἀνθρώπων ἄπληστοι. — Hab. 2, 5: (boh.) ⲡⲓⲕⲁⲧⲁⲫⲣⲟⲛⲓⲧⲏⲥ ⲇⲉ ⲛ̀ⲣⲱⲙⲓ ⲛ̀ϭⲁⲥⲓϩⲏⲧ. . . . .ⲉ̀ⲧⲁϥⲟⲩⲟⲥⲑⲉⲛ ⲛ̀ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲁ̀ⲙⲉⲛϯ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲑⲟϥ ⲙ̀ⲡⲁϥⲥⲓ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲙ̀ⲫⲙⲟⲩ· ὁ δὲ κατοιόμενος καὶ καταφρονητής, ἀνὴρ ἀλαζών. . . .ὃς ἐπλάτυνε καθὼς ᾅδης τὴν ψυχὴν αὐτοῦ, καὶ οὗτος ὡς θάνατος οὐκ ἐμπιπλάμενος.

Fol. XXVI (pag. 29 b). ⲛⲉⲧⲟⲩⲱϣ ⲇⲉ ⲉⲣ̄ⲣ̄ⲙ̄ⲙⲁⲟ ⲥⲉⲛⲁϩⲉ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϩⲉⲛⲡⲓⲣⲁⲥⲙⲟⲥ ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛϭⲟⲣϭ̄ⲥ̄ ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛⲉⲡⲓⲑⲩⲙⲓⲁ ⲉⲛⲁϣⲱⲟⲩ·
Diese Worte stehn I Tim. 6, 9.

Fol. XXVI (pag. 29 c).

ⲧⲉⲭⲱⲣⲁ ⲉ	pag. 100: «la contrada
ⲧϥ̄ ⲛ̄. . .ⲱⲃⲉ	. . . . . .».
ⲣⲟⲥ·	

Hier ist zu ergänzen:

ⲧⲉⲭⲱⲣⲁ ⲉ	d. h. «das Land, welches
ⲧϥⲛ[ⲁⲣ̄ϩ]ⲱⲃ ⲉ	er bearbeiten
ⲣⲟⲥ·	wird».

Fol. XXVI (pag. 29 c).

ϫⲉ(ⲕⲁⲥ ⲉϥ)	pag. 100. Bei Rossi
ϣⲁⲛ(ⲉⲓ) ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲉ	nur der Schluss über-
ϩⲟⲟⲩ ⲉϥⲉⲙ..	setzt:
ϣⲉ ⲉϥⲁⲥⲱⲟⲩ.	« . . . .
ⲛ̄ϥⲙ̄ⲧⲟⲛ ⲙ̄ⲙⲟϥ	. . . .
ϩ̄ⲛ ⲧⲉⲭⲱⲣⲁ ⲉ	per riposarsi in
ⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲛ̄ϥⲥⲉⲓ̈	essa, e saziarsi
ⲛ̄ⲛⲉϥⲁⲅⲁⲑⲟⲛ·	de' suoi beni».

In der dritten Zeile ist zu ergänzen: ⲉϥⲉⲙ[ⲟⲟ]ϣⲉ und das Ganze zu übersetzen: «damit, wenn der Tag kommt er leicht wandere und zur Ruhe gehe in jenem Lande und sich sättige von seinen Gütern (ἀγαθόν)».

Fol. XXVI (pag. 30 c).

ⲛ̄ⲧⲉⲓ̈ϩⲉ ϩⲱⲱⲕ	pag. 100. «Parimenti
ⲉϣϫⲉ ⲛ̄.	anchè tu rivolgendo
ⲥⲁⲃⲉ . . . . . ⲙ̄	il pensiero al giorno
ⲡⲙⲉⲉⲩⲉ ϫⲉ ϥ	in cui sarai incalzato
ⲛⲏⲩ ⲛ̄ϭⲓ ⲟⲩϩⲟ	da triste morte».
ⲟⲩ ⲉⲧⲛⲁⲡⲱⲧ	
ⲛ̄ⲥⲱⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓ	
ⲧⲙ̄ ⲡⲙⲟⲩ ⲉ	
ⲑⲟⲟⲩ———	

Zeile 2 und 3 sind zu ergänzen:

ⲉϣϫⲉ ⲛ̄[ⲧⲟⲕⲟⲩ]
ⲥⲁⲃⲉ [ⲕⲛⲁⲉⲓⲣⲉ] ⲙ̄

und der Satz zu übersetzen: «Desgleichen auch du, wenn du weise bist, so wirst du bedenken, dass ein Tag kommt, welcher dich verfolgen wird durch den bösen Tod».

Fol. XXVIII (pag. 32 a).

ⲛⲓⲙ ϩⲱⲱϥ . .	pag. 100. «chi anche
ⲛⲁϯ ⲛⲁⲕ ⲉⲟⲩ . .	darà a te da man-
ⲏ ⲉⲧⲱⲡⲉ ⲛ̄	giare, o da bere
ϥⲓ ⲡⲉⲕⲣⲟⲟⲩϣ	(sic!), o prenderà
ϩ̄ⲛ ⲗⲁⲁⲩ ⲙ̄(ⲡⲉⲧ)	cura di te . . . .».
ⲛⲁⲛⲟⲩϥ ⲉ(ⲡⲧⲏ)	
ⲣ̄ϥ	

Die drei ersten Zeilen sind zu ergänzen:

ⲛⲓⲙ ϩⲱⲱϥ [ⲡⲉⲧ]
ⲛⲁϯ ⲛⲁⲕ ⲉⲟⲩ[ⲱⲙ]
ⲏ̄ ⲉⲧⲱⲡⲉ ⲏ̄ [ⲡⲉⲧⲛⲁ]

Das Ganze ist zu übersetzen: «Wer aber wird dir geben zu essen oder zu schmecken, oder wer wird für dich Sorge tragen um etwas gutes überhaupt?»

Rossi hat ⲧⲱⲡⲉ mit bere «trinken» übersetzt, es bedeutet aber «schmecken». Die gewöhnliche Form dieses Verbums ist ⲧⲱⲡ, doch kommt daneben eine ältere Form ⲧⲱⲡⲉ vor, die sich z. B. aus Sir. 36, 24 (Lag. 36, 27) belegen lässt. Die Stelle lautet: [ⲧ]ⲉϣⲟⲩⲱⲃⲉ ⲧ'ⲉϣⲁⲥⲧⲱⲡⲉ ⲛ̄ϩⲛ̄ⲁϥ· φάρυγξ γεύεται βρώματα θήρας.

Fol. XXIX (pag. 32 b).

ⲏ̄ ϣⲙⲏ
ⲣ̄ⲣⲟ

ist sicher verlesen oder ein Druckfehler statt ⲏ̄ ⲛⲓⲙ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲟ «oder welcher König».

Fol. XXIX (pag. 33 a).

ⲉⲧⲣⲉⲩϫⲓⲧ̄ⲕ̄	ⲡⲣⲓⲙⲉ ⲛⲁϣⲱ
ⲉϩⲛ . . ⲁⲛ ⲉⲃⲟⲗ	ⲡⲉ ⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲙ̄ⲛ̄
ϩⲓⲧ̄ⲙ̄ ⲡⲁⲅⲅⲉ	ⲡϭⲁϩϭ̄ϩ̄ ⲛ̄ⲛⲟⲃ
ⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲟⲣⲅⲏ	ϩⲉ
ⲉⲡⲙⲁ ⲉⲧⲉⲣⲉ	

pag. 101. «e sarai cacciato dall' angelo dell' ira nel luogo ove è pianto e stridore di denti».

Hier hat Rossi die zweite Zeile ganz unberücksichtigt gelassen, obgleich sie mit Sicherheit zu ⲉϩⲛ[ⲁⲕ] ⲁⲛ ⲉⲃⲟⲗ zu ergänzen ist; ⲉϩⲛ[ⲁⲕ] ⲁⲛ ist hier aber zu übersetzen: «obgleich du nicht willst, gegen deinen Willen».

Fol. XXXII (pag. 35 a).

. . ⲉϥⲟⲩⲏϩ·
. . ⲟⲩⲏⲓ̈ ⲛ̄ⲁⲧ
. . ⲛ̄ⲅ̄ ⲛ̄ϭⲓϫ
. . ⲉⲧⲥⲏϩ

Das ist zu ergänzen zu:

. . ⲉϥⲟⲩⲏϩ	d. h. «welcher wohnt
[ϩⲛ̄] ⲟⲩⲏⲓ̈ ⲛ̄ⲁⲧ	in einem Hause, das
[ⲙⲟⲩ]ⲛ̄ⲅ̄ ⲛ̄ϭⲓϫ	nicht von Menschen-
[ⲛ̄ⲑⲉ] ⲉⲧⲥⲏϩ	hand gemacht ist, wie
	geschrieben steht».

Vergl. Act. 17, 24. нечоүнϩ ан ϩн̄ ерпе м̄моүнϥ нϭιϫ· — Dionys. Areop. 34, 1—3. нечоүеϩ ан ϩн̄ р̄пе· м̄моүнϥ н̄ϭιϫ·

Fol. XXXIII (pag. 36 b).

наϊатоү н̄ . . .	pag. 102. «Beati i
ϩнке м̄пн(оүте)	poveri di Dio,
ϫе тωоү(н ϩн̄)	perchè risorge-
тм̄нтеро (н̄м)	ranno nel regno
пнүе·	dei cieli.»,

d. h. also nach Rossi: «Selig sind die Armen Gottes, denn sie werden auferstehen im Himmelreiche». Das klingt doch wohl sehr merkwürdig! Eine etwas eigenthümliche Seligpreisung, verbunden mit einer Auferstehung im Himmel, ganz abgesehen davon, dass der Satz in dieser Gestalt grammatikalisch ganz unmöglich wäre. Bei richtiger Ergänzung aber erhalten wir:

наϊатоү н̄[н̄]	d. i. Matth. 5, 3. μα-
ϩнке м̄пн̄[а̄]	κάριοι οἱ πτώχοι τῷ
ϫе тωоү [те]	πνεύματι· ὅτι αὐτῶν
тм̄нтеро [нм̄]	ἐστιν ἡ βασιλεία τῶν
пнүе·	οὐρανῶν.

Fol. XXXVI (pag. 39 b).

——етве неү
н . . . . н . . .
аа . . ϩм̄ пер . . .
м̄пноүте

Das ist zu ergänzen zu:

——етве неү	d. h. «wegen ihrer
н[ове] н̄[таү]	Sünden, welche sie
аа[ү] ϩм̄ пер[пе]	thaten im Tempel
м̄пноүте·	Gottes».

Fol. XXXVII (pag. 39 c).

а пноүте
таау ϩн̄ н̄оү
ωϣ н̄неүϩнт
еүакаѳарсια
етреүсωϣ н̄
неүсωма ϩраϊ
н̄ϩнтоү·

Diese Worte stehn Rom. 1, 24 und sind sonst sahidisch nicht erhalten.

Fol. XLI (pag. 44 a).

ⲟⲩⲣⲙ̅ⲙⲁⲟ ⲉϥⲛ̅
ⲕⲟⲧⲕ (ⲕⲁⲧ)ⲁ ⲡⲉⲧ
(ⲥⲏ)ϩ ⲉϫⲛ̅ ϩⲉⲛ
ϭⲗⲟϭ ⲛ̅ⲉⲗⲉⲫⲁⲛ
ⲧⲓⲛⲟⲛ ⲉϥ
ⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁ ϩⲓϫⲛ̅
ϩⲉⲛⲁϣⲏ ⲙ̅ⲡⲣⲏϣ
ⲙ̅ⲙⲓⲛⲉ ⲙⲓⲛⲉ

Wir haben hier eine ziemlich wörtliche Wiedergabe von Amos 6, 4; dieser Vers ist sonst sahidisch nicht erhalten. Vergl. οἱ καθεύδοντες ἐπὶ κλινῶν ἐλεφαντίνων καὶ κατασπαταλῶντες ἐπὶ ταῖς στρωμναῖς αὐτῶν.

Fol. XLV (pag. 49 a).

ⲡⲉⲧⲙⲟⲥⲧⲉ . . . .
ϫⲓⲧϥ̅ ⲛ̅ϭⲟⲛ . .
ⲧⲛ̅ ⲗⲁⲁⲩ ⲉϥⲙⲉ . . .
ϫⲉ ϩⲱⲱϥ ⲡϫⲓ
ⲟⲩⲙⲏⲏϣⲉ ⲛ̅
ϭⲟⲛⲥ̅ ϩⲛ̅ ϩⲱⲃ
ⲛⲓⲙ

pag. 106. «Chi odia . . . . . .»

Der Text ist hier zu ergänzen:

ⲡⲉⲧⲙⲟⲥⲧⲉ [ⲙ̅ⲡⲉⲧ]
ϫⲓⲧϥ̅ ⲛ̅ϭⲟⲛ[ⲥ ϩⲓ]
ⲧⲛ̅ ⲗⲁⲁⲩ ⲉϥⲙⲉ[ⲣⲉ]
ϫⲉ etc.

d. h. «Der, welcher hasst den, welcher ihm unrecht thut in irgend etwas, liebt dagegen selbst viel Unrecht in allen Dingen».

Fol. XLVI (pag. 49 a, b).

ⲟ(ⲩ)ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̅ⲧⲁⲩ(ⲧⲱⲙ)
ⲉⲣⲱⲕ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ
ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̅ⲟⲩⲥⲟⲡ
ⲛ̅ⲟⲩⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓ
ⲧⲙ̅ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ·

pag. 106. «Qual è la maniera con cui fu a te chiusa da Dio la via ad essi tutti in una volta?»

Ausser dieser Übersetzung giebt Rossi noch eine andere «wörtliche» (letterale) dieses Satzes, welche lautet: «*qual è la maniera con cui hanno chiuso la tua bocca a quelli tutti*». Auch dies giebt keinen Sinn. Rossi hat hier ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ falsch aufgefasst und hat daher den Satz nicht verstanden; derselbe ist zu übersetzen: «Auf welche Weise wurden alle Wasser verschlossen vor dir von Gott?» Vergl. oben pag. 0168 zu Fol. II.

ⲁⲩⲧⲱⲙ ⲉⲣⲛ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ·

Fol. XLVI (pag. 50 a).

(ⲙⲏ) ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲁⲛ ⲡⲉ ϣⲁⲕ	pag. 106. Bei Rossi
ϯ ⲟⲉⲓⲕ ϩⲓ ⲁϥ ⲛ̄	nur bis ϣⲁⲛⲧⲟⲩⲥⲉⲓ
ⲛⲉⲕⲟⲩϩⲟⲟⲣ	übersetzt.
ϣⲁⲛⲧⲟⲩⲥⲉⲓ ⲛ̄	
ⲉ . . . . ⲗⲉ ⲉⲃⲟⲗ	

In der letzten Zeile ist sicher zn emendieren und zu ergänzen: ⲥ[ⲉⲟⲩⲉⲗⲟⲩⲉ]ⲗⲉ ⲉⲃⲟⲗ und das Ganze zu übersetzen: «Bist du es nicht, welcher deinen Hunden Brot und Fleisch giebst, bis sie satt werden und heulen?»

Dieser wie mehrere der vorhergehenden sind Fragesätze, die mit ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲁⲛ ⲡⲉ beginnen. Vor dem ersten derselben steht noch ⲙⲏ, welches sich auch auf die nachfolgenden Sätze bezieht.

Fol. XLVIII (pag. 51 c).

ϯⲛⲁϯ
ⲙ̄ⲡⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲥ
ⲁⲩⲱ ⲡⲣ̄ⲙ̄ⲙⲁⲟ
ⲉⲡⲙⲁ ⲙ̄ⲡⲉϥ
ⲙⲟⲩ·

Diese Worte stehn Jes. 53, 9.

Fol. XLIX (pag. 53).

———ⲡⲙⲟⲩⲓ	pag. 108. «il leone ed
ⲏ ⲡⲟⲩⲱⲛϣ̄	il lupo che *minaccia*
ⲉⲧ . . . ϩ ⲛ̄ⲛⲉ	le pecore».
ⲥⲟⲟⲩ·	

Das lückenhafte Wort ist hier zu ⲉⲧ[ⲡⲱ]ϩ zu ergänzen und das Ganze zu übersetzen: «Der Löwe oder der Wolf, welcher zerreisst die Schafe». Vergl. Jud. 14, 6: ⲁϥⲡⲉϩ ⲡⲙⲁⲥ ⲙ̄ⲙⲟⲩⲓ̈· καὶ συνέτριψεν αὐτόν.

Fol. XLIX (pag. 53).

ϯⲛⲁ	ϫⲓⲛϭⲟⲛ̄ⲥ̄ ⲡⲉ
ⲕⲣⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲧⲙⲏ	ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲧⲙⲏⲧⲉ
ⲧⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲉⲥⲟⲟⲩ	ⲛ̄ⲟⲩⲉⲥⲟⲟⲩ ⲉϥ
ⲉϥϫⲟⲟⲣ ⲉⲧⲉ	ϭⲟⲟⲃ ⲉⲧⲉ ⲡϩⲏ
ⲡⲣ̄ⲙ̄ⲙⲁⲟ' ⲛ̄ⲣⲉϥ	ⲕⲉ ⲡⲉ ⲙ̄ⲡⲓⲥⲧⲟⲥ·

«Ich werde richten zwischen einem starken Schaf, das ist der ungerechte Reiche, und zwischen einem schwachen Schaf, das ist der gläubige Arme».

Diese Worte gehn zum Theil auf Ezech. 34, 20 zurück, was sonst sahidisch nicht erhalten ist. Wir können nun aus dem Vergleiche mit der LXX und dem boheirischen Texte diesen Vers genau herstellen: ϯⲛⲁⲕⲣⲓ̈ⲛⲉ ⲛ̄ⲧⲙⲏⲧⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲉⲥⲟⲟⲩ ⲉϥϫⲟⲟⲣ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲧⲙⲏⲧⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲉⲥⲟⲟⲩ ⲉϥϭⲱⲃ· boh. ϯⲛⲁϯϩⲁⲡ ⲛ̀ⲑⲙⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲉ̀ⲥⲱⲟⲩ ⲉϥϫⲟⲣ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲉ̀ⲥⲱⲟⲩ ⲉϥϫⲟϫⲉⲃ· ἐγὼ διακρινῶ ἀνὰ μέσον προβάτου ἰσχυροῦ καὶ ἀνὰ μέσον προβάτου ἀσθενοῦς.

Weiter hat hier der Text:

ϯⲛⲁⲕⲣⲓⲛⲉ	«Ich werde richten
ⲛ̄ⲧⲙⲏⲧⲉ ⲛ̄ⲟⲩ	zwischen einem Schaf
ⲉⲥⲟⲟⲩ [ⲙⲛ̄] ⲟⲩⲉ	und zwischen einem
[ⲥⲟⲟ]ⲩ·	(anderen) Schaf».

Dies ist ein ungenaues Citat aus Ezech. 34, 22. Der boh. Text liest hier übereinstimmend mit der LXX: ⲉⲓⲉ̀ϯϩⲁⲡ ⲛ̀ⲑⲙⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲟⲓ̀ⲗⲓ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲟⲓ̀ⲗⲓ· καὶ κρινῶ ἀνὰ μέσον κριοῦ πρὸς κριόν.

Schenute hat hier also wie in Vers 22 «Schaf» (ⲉⲥⲟⲟⲩ) an Stelle von «Widder» (ⲟⲉⲓ̀ⲗⲉ) gesetzt. Wir können nun mit Sicherheit herstellen:

ϯⲛⲁⲕⲣⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲧⲙⲏⲧⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲟⲓ̀ⲗⲉ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲟⲓ̀ⲗⲉ

Fol. XLIX (pag. 53 b).

ⲡϫⲟⲉⲓⲥ
ⲛⲁⲣ̄ ⲡⲉⲕⲃⲁ ⲙ̄
ⲡϩⲏⲕⲉ ⲙⲛ̄ ⲡϩⲁⲡ
ⲙ̄ⲡⲉⲃⲓⲏⲛ·

Diese Worte stehn Ps. 139 (140), 13.

Fol. L (pag. 54 b).

ⲉⲙⲙⲛ̄ ⲉⲝⲟⲩⲥⲓⲁ
ⲅⲁⲣ ⲉⲓⲙⲏⲧⲉⲓ
ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲙ̄
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ

Diese Worte stehn Rom. 13, 1. Sahidisch sonst nur in «Éloges du martyr Victor», wo der Vers noch vollständig erhalten ist: ⲙⲁⲣⲉ ⲯⲩⲭⲏ ⲛⲓ̄ⲙ ϩⲩⲡⲟⲧⲁⲥⲥⲉ ⲛ̄ⲛⲓ̈ⲉ̄ⲝⲟⲩⲥⲓ̈ⲁ̄ ⲉⲧϫⲟⲥⲉ· ⲙⲛ̄ ⲉ̄ⲝⲟⲩⲥⲓ̈ⲁ̄· ⲉⲓ̈ⲙⲏⲧⲓ̈ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ϩⲓ̈ⲧⲙ̄ ⲡ̄ⲛⲟⲩⲧⲉ. [2]ⲡⲉⲧϯⲟⲩⲃⲉ̄ ⲧⲉⲝⲟⲩⲥⲓ̈ⲁ̄ ⲉⲧϯ-ⲟⲩⲃⲉ ⲡⲧⲱϣ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· (Cod. Paris. 129[15] (Martyrs I) fol. 51, pag. ⲣ̄ⲕ̄ⲇ̄ und Samml. Golenischeff, pag. ⲣ̄ⲕ̄ⲉ̄).

Fol. L (pag. 54 b c).

ⲛ̄ⲑⲉ ⲅⲁⲣ ⲕⲁⲧⲁ	ⲙⲟⲟⲩⲧ ϩⲁⲣⲓϩⲁ
ⲡⲉⲧⲥⲏϩ ⲉⲧⲉⲣⲉ	ⲣⲟⲥ ⲉϣⲱⲡⲉ
ⲧⲡⲓⲥⲧⲓⲥ ⲟ' ⲛ̄	ⲙ̄ⲛⲧⲁⲥ ⲙ̄ⲙⲁⲩ
ⲁⲣⲅⲟⲛ · ⲛ̄ ⲉⲥ	ⲛ̄ⲛⲉϩⲃⲏⲩⲉ·

«Denn wie, nach dem was geschrieben steht, der Glaube unnütz ist oder todt ist für sich selbst, wenn er keine Werke hat».

Diese Worte gehn auf Jac. 2,17 zurück. Bei Woide lautet die Stelle: ⲧⲁⲓ̈ ⲟⲛ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̄ⲧⲡⲓⲥⲧⲓⲥ ⲉϣⲱⲡⲉ ⲙⲛ̄ⲧⲁⲥ ⲙ̄ⲙⲁⲩ (var. ⲟⲩⲛ̄ⲧⲁⲥ ⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲁⲛ) ⲛ̄ⲛⲉϩⲃⲏⲩⲉ ⲉⲥⲙⲟⲟⲩⲧ ⲕⲁⲧⲁⲣⲟⲥ.

Fol. LI (pag. 54 c 55 a).

ⲡⲉⲛⲧⲁϥϫⲟⲟⲥ
ϫⲉ ⲡⲉⲧⲟⲩⲱϣ
[ⲉⲣ̄ ⲉⲡⲓⲥ]ⲕⲟⲡⲟⲥ
[ⲉϥ]ⲉⲡ[ⲓⲑ]ⲩⲙⲉⲓ
[ⲉⲩ]ϩⲱⲃ ⲉⲛⲁ
ⲛⲟⲩϥ · ⲛ̄ⲧⲟϥ
ⲟⲛ ⲡⲉⲛⲧⲁϥϫⲟ
ⲟⲥ ϫⲉ ϣϣⲉ ⲉ
ⲡⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ
ⲙ̄[ⲡⲟⲩⲧⲁ]ϩ[ⲟ]ϥ
ϩⲛ̄ ⲗⲁⲁⲩ ⲛ̄ϩⲱⲃ ϩⲱⲥ
ⲟⲓⲕⲟⲛⲟⲙⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉ
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ·
ⲉⲛⲟⲩϫⲁⲥⲓϩⲏⲧ
ⲁⲛ ⲡⲉ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲣⲉϥ
ϭⲛⲁⲧ ⲁⲛ ⲡⲉ
ⲛ̄ⲟⲩⲣⲉϥϯϩⲉ
ⲁⲛ ⲡⲉ ⲛ̄ⲛⲟⲩ
ⲛⲟϣⲥ̄ϥ ⲁⲛ ⲡⲉ·
ⲉⲛⲟⲩⲣⲉϥⲙⲓϣⲉ
ⲁⲛ ⲡⲉ · ⲛ̄ⲟⲩⲙⲁⲓ
ϩⲟⲙⲛ̄ⲧ ⲁⲛ ⲡⲉ
ⲉ[ⲛ]ⲟⲩⲙⲁⲓ̈ϩⲏⲩ ⲛ̄
ϣⲗⲟϥ ⲁⲛ ⲡⲉ·
ⲁⲗⲗⲁ ⲉϥⲟ' ⲙ̄ⲙⲁⲓ̈
ϣ̄ⲙⲙⲟ' ⲙ̄ⲙⲁⲓ̈
ⲡⲉⲧⲛⲁⲛⲟⲩϥ
ⲛ̄ϩⲁⲕ ⲛ̄ⲇⲓⲕⲁⲓ
ⲟⲥ ⲉϥⲟⲩⲁⲁⲃ·
ⲛ̄ⲉⲅⲣⲁⲧⲏⲥ ⲛ̄
ⲣⲙ̄ⲛ̄ϩⲏⲧ ⲛ̄
ⲣⲉϥϯⲥⲃⲱ̂

«Welcher gesprochen hat also: Wer da will Bischof sein, begehrt ein gutes Werk. Er sagt ferner: Es soll der Bischof sein unbescholten in jedem Dinge als Haushalter Gottes, nicht hochmüthig, nicht jähzornig, kein Säufer, kein Schläger, nicht zanksüchtig, nicht geldgierig, kein Wucherer, sondern gastfrei, das Gute liebend, nüchtern, gerecht, heilig, enthaltsam, mässig, ein Lehrmeister».

Diese Worte gehn zum Theil auf 1 Tim. 3,1–4 zurück, zum Theil auf Tit. 7–9.

Rossi hat das nicht erkannt und übersetzt die lückenhafte Stelle:

ϣϣⲉ ⲉ	also: (pag. 108): «è
ⲡⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ	necessario che il
ⲙ̄. . . . . ϩ . ϥ	vescovo *operi in*
ϩⲛ̄ ⲗⲁⲁⲩ	*ogni cosa*».

Auf Grund der genannten Bibelstellen konnte der ganze Passus hergestellt werden.

Z. 1–6 ist eine fast wörtliche Wiedergabe von 1 Tim. 3,1, nur die Eingangsworte dieses Verses fehlen in unserem Texte. Z. 8–16 gehn auf Tit. 1,7. zurück, nur der Ausdruck ϩⲛ̄ ⲗⲁⲁⲩ ⲛ̄ϩⲱⲃ geht auf 1 Tim. 3,2 zurück. Bei Rossi steht: ϩⲛ̄ ⲗⲁⲁⲩ ⲛ̄ϩⲱⲥ, was unmöglich ist; es kann nur

entweder: ϩⲛ̄ ⲗⲁⲁⲩ ⲛ̄ϩⲱⲃ ϩⲱⲥ oder ϩⲛ̄ ⲗⲁⲁⲩ ϩⲱⲥ lauten, wo ϩⲱⲥ zum folgenden zu ziehen ist. Z. 17—22 gehn auf 1 Tim. 3, 3. Z. 23—30 schliesst sich wiederum an Tit. 1, 8. an. Z. 31—32 stehn 1 Tim. 3, 2.

Vom «Briefe an Titus» ist im Sahidischen nichts erhalten wir können aber auf Grund unseres Textes und der boheirischen Bibel Cap. 1, Vers 7 und 8 mit ziemlicher Sicherheit folgendermassen herstellen:

Sahidisch.	*Boheirisch.*
I. 7 ϣϣⲉ ⲅⲁⲣ ⲉⲡⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ	ⲥ̀ϣⲉ ⲅⲁⲣ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓⲉ̀ⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ
ⲙ̄ⲡⲟⲩⲧⲁϩⲟϥ ϩⲱⲥ ⲟⲓⲕⲟⲛⲟ-	ϣⲱⲡⲓ ⲉϥⲟⲓ ⲛ̀ⲁⲧⲗⲱⲓϫⲓ ϩⲱⲥ
ⲙⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· ⲛ̄ⲟⲩ-	ⲟⲩⲟⲓⲕⲟⲛⲟⲙⲟⲥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫϯ
ϫⲁⲥⲓϩⲏⲧ ⲁⲛ ⲡⲉ· ⲛ̄ⲟⲩⲣⲉϥ-	ⲛ̀ⲟⲩⲁⲩⲑⲁⲧⲏⲥ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲛ̀ⲟⲩ-
ϭⲛⲁⲧ ⲡⲉ· ⲛ̄ⲟⲩⲣⲉϥⲥⲉ ϩⲁϩ	ⲣⲉϥϫⲱⲛⲧ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲛ̀ⲟⲩⲣⲉϥ-
ⲛ̄ⲏⲣⲡ̄ ⲡⲉ· ⲛ̄ⲟⲩⲛⲟϣⲥ̄ϥ ⲁⲛ	ⲥⲉ ϩⲟⲩⲟ̀ ⲏⲣⲡ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲛ̀ⲟⲩ-
ⲡⲉ· ⲛ̄ⲟⲩⲙⲁⲓ̈-ϩⲏⲩ ⲛ̄ϣⲗⲟϥ	ⲣⲉϥϯⲧⲉⲛϣⲓ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲛⲟⲩ-
8 ⲁⲛ ⲡⲉ· ⲁⲗⲗⲁ ⲉϥⲟ’ ⲙ̄ⲙⲁⲓ̈-	ⲙⲁⲓ-ϩⲛⲟⲩ ⲉϥϣⲏϣ ⲁⲛ ⲡⲉ·
ϣⲙ̄ⲙⲟ · ⲙ̄ⲙⲁⲓ̈-ⲡⲉⲧⲛⲁ-	8 ⲁⲗⲗⲁ ⲉ̀ⲟⲩⲙⲁⲓ̈-ϣⲉⲙⲙⲟ ⲡⲉ
ⲛⲟⲩϥ· ⲛ̄ϩⲁⲕ· ⲛ̄ ⲇⲓ̈ⲕⲁⲓ̈ⲟⲥ·	ⲙ̀ⲙⲁⲓ-ⲡⲉⲑⲛⲁⲛⲉϥ ⲛ̀ⲥⲁⲃⲉ
ⲉϥⲟⲩⲁⲁⲃ· ⲛ̄ⲉⲅⲕⲣⲁⲧⲏⲥ·	ⲛ̀ⲑⲙⲏⲓ ⲉϥⲧⲟⲩⲃⲏⲟⲩⲧ ⲉ̀ⲟⲩ-
	ⲉⲅⲕⲣⲁⲧⲏⲥ ⲡⲉ·

Fol. LII (pag. 56, b). Hier ist die Lücke zu ⲛ̄ⲧⲁⲩ[ⲧⲛ̄ⲧⲱ]ⲛ̄ϥ zu ergänzen.

Fol. LII (pag. 56 a).

ⲉⲧⲣⲉ ⲛⲉϥϩⲃⲏⲩⲉ	pag. 109. «perchè le
ϣⲱⲡⲉ ⲉⲩⲟⲩⲏϩ	sue opere lo seguano
ⲛ̄ⲥⲱϥ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄	al modo che tu avrai
ⲛⲉⲕⲛⲁⲁⲩ ⲉⲧ	fatto seguendo il mie-
ⲟⲩⲏϩ ⲛ̄ⲥⲁ ⲡⲉⲧ	titore».
ⲱϩ̄ⲥ·	

Rossi hat diese Stelle nicht verstanden, weil er ⲛⲉⲕⲛⲁⲁⲩ nicht verstanden hat; da er es mit «tu avrai fatto» übersetzt, muss er es für ⲛⲉⲕⲛⲁⲁⲁⲩ halten; doch ist das nicht möglich: ⲕⲛⲁⲁⲩ ist ein Wort und bedeutet «Garbe». Das Ganze ist zu übersetzen: «dass seine Werke ihm nachfolgen wie die Garben dem Schnitter nachfolgen». Vergl. Apoc. 14, 13. (boh.) ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲟⲩϩⲃⲏⲟⲩⲓ̀ ⲉⲩⲉ̀ⲙⲟϣⲓ ⲛ̀ⲥⲱⲟⲩ.

Fol. LIII. LIV (pag. 57 c).

ⲛⲁⲓ̈ⲁⲧϥ̄ ⲙ̄	ⲟⲩⲉⲃⲓⲏⲛ· ⲡϫⲟ
ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲉⲧ	ⲉⲓⲥ ⲛⲁⲧⲟⲩϫⲟϥ
ⲛⲁϯϩⲧⲏϥ	ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲟ
ⲉⲩϩⲏⲕⲉ ⲙⲛ̄	ⲛⲏⲣⲟⲛ·

Die Worte stehn Ps. 40 (41), 2.

Fol. LV. (pag. 59 c).

ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲧⲟϥ...
ⲕⲁⲧⲁ ⲡⲉⲛⲧⲁϥ
ϫⲟⲟϥ ⲉⲧⲃⲏⲏⲧϥ̅
ϥⲛⲁⲥⲣⲟϥⲣⲉϥ
ϩ̅ⲛ̅ ⲟⲩϭⲉⲡⲏ ⲛ̅ⲑⲉ
ⲙ̅ⲡⲉⲭⲟⲣ(ⲧ)ⲟⲥ
ⲙ̅ⲛ̅ ⲡⲉϩⲣⲏⲣⲉ·

Dazu vergl. man Jac. 1,10. ϥⲛⲁⲟⲩⲉⲓⲛⲉ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲟⲩϩⲣⲏⲣⲉ ⲛ̅ⲭⲟⲣⲧⲟⲥ ......11. ⲁⲩⲱ ⲡⲉϥϩⲣⲏⲣⲉ ⲁϥⲥⲣⲟϥⲣⲉϥ·

Fol. LVI (pag. 60 a).

ⲑⲉⲗⲡⲓⲥ ⲛ̅ⲛ̅ⲁⲥⲉ
ⲃⲏⲥ ⲛⲁⲧⲁⲕⲟ

Vergl. Hiob 8,13. ⲡⲧⲁⲕⲟ ⲅⲁⲣ ⲡⲉ ⲑⲉⲗⲡⲓ̈ⲥ ⲙ̅ⲡⲁⲥⲉⲃⲏⲥ· ἐλπὶς γὰρ ἀσεβοῦς ἀπολεῖται.

Fol. LVII (pag. 61 b).

ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲧⲟϥ ⲡⲉ
ⲧϣⲉⲉⲧⲉⲣ̅ ⲧⲉⲅⲣⲁⲫⲏ
ⲫⲏ ϫⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲥ
ⲉⲧⲃⲏⲏⲧϥ̅ ϫⲉ
ⲉⲣϣⲁⲛ ⲡϣⲉ ϩⲉ
ϩ̅ⲙ̅ ⲡⲥⲁ ⲙ̅ⲡⲣⲏⲥ
ⲏ ϩ̅ⲙ̅ ⲡⲥⲁ ⲙ̅ⲡⲉⲙ
ϩⲓⲧ ⲡⲙⲁ ⲉⲧⲉ
ⲣⲉ ⲡϣⲉ ⲛⲁϣⲱ
ⲡⲉ ⲛ̅ϩⲏⲧϥ̅ ⲉϥ
ⲛⲁϣⲱⲡⲉ ϩ̅ⲙ̅
ⲡⲙⲁ ⲉⲧⲙ̅ⲙⲁⲩ.

Das übersetzt Rossi (pag. 111) folgendermassen: «Ed è anche di Lui che la Scrittura disse: se il legno cade dalla parte del Sud o dalla parte del Nord, in quel luogo in cui il legno si troverà, Egli (Gesù) sarà».

Dazu noch die Bemerkung:

«La prima linea della seconda pagina del foglio LVII cominciava colle lettere ⲧϣ, e terminava con un' ⲁ; ma poscia fu incollata un striscia di papiro tra la ϣ e ⲁ, portante le lettere ⲉⲉⲧⲉⲣⲧⲉⲅⲣ, coll' aggiunta, dopo l' ⲁ, delle lettere ⲫⲏ, che occupano anche parte del margine, cosicchè abbiamo ora per questa linea il gruppo ⲧϣⲉⲉⲧⲉⲣ ⲧⲉⲅⲣⲁⲫⲏ, di cui non sono riuscito ad intendere il significato».

Zunächst ist hier die 2. Zeile zu emendieren und dann zu trennen folgendermassen:

ⲡϣⲉ ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲧⲉⲅⲣⲁⲫⲏ·

Wir können dann übersetzen:

«Und jenes ist das Holz, von dem die Schrift also spricht: «Wenn der Baum (Holz) fällt im Süden oder im Norden, an der Stelle, wo der Baum hinfällt, da wird er sein».

Es ist hier durchaus nicht von Christus die Rede, also ist hier ein «Lui» und ein «Egli» nicht am Platze. Wir haben hier nämlich ein Bibelcitat und zwar Koh. 11,3. Unser Text stimmt genau mit dem Borgia-

nischen überein, zu dem Ciasca die Bemerkung macht: «ⲛⲁϣⲱⲡⲉ pro ϩⲉ = πεσεῖται.

Fol. LVIII (pag. 62 c).

ⲡⲉⲧⲣ̄ϩⲱⲃ ⲉⲡⲉϥ ⲕⲁϩ ϥⲛⲁⲥⲉⲓ ⲛ̄ ⲟⲉⲓⲕ ⲁⲩⲱ ϥⲛⲁ ϫⲓⲥⲉ ⲙ̄ⲡⲉϥϫⲛⲁ ⲁⲩ ⲛ̄ⲑⲉ ⲉⲧⲥⲏϩ·	pag. 111. «Chi lavora la sua terra, si sazierà di pane, e vincerà la sua ignavia, come è scritto».

Rossi hat diese Stelle nicht verstanden. Zu Anfang haben wir hier die erste Hälfte von Prov. 28, 19, das Weitere ⲁⲩⲱ etc. ist wohl ein Zusatz des Schenute. Hier übersetzt Rossi ϥⲛⲁϫⲓⲥⲉ mit «vincerà», doch bedeutet es «erhöhen»; ferner überstetzt er ϫⲛⲁⲁⲩ mit «ignavia». Wohl bedeutet ϫⲛⲁⲁⲩ «Faulheit» (vergl. die Belege bei Peyron s. v.), doch steht hier ϫⲛⲁⲁⲩ entweder für ϫⲛⲟⲟⲩ «Tenne» oder für ⲕⲛⲁⲁⲩ «Garbe, Getreidehaufen». Wir müssen also übersetzen:

«Wer seinen Acker baut wird sich sättigen von seinem Brote und wird erhöhen seine Tenne (Getreidehaufen), wie geschrieben steht».

Fol. LVII (pag. 61 c).

. . ⲛϩⲓⲥⲧ ⲁⲛ̄ⲛⲉ̄
ⲧⲁⲛϫⲟⲟⲥ·

ist zu ergänzen zu:

[ⲥ]ⲩⲛϩⲓⲥⲧⲁ ⲛ̄ⲛⲉ̄
ⲧⲁⲛϫⲟⲟⲥ·

Fol. LX. (pag. 64 b).

ϣⲗⲏⲗ ⲉϫⲛ̄ ⲱϫⲛ̄
lies ——— ⲁϫⲛ̄ ⲱϫⲛ̄

«beten ohne Unterlass».

Fol. LX (pag. 64 c).

ⲛ̄ ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲣⲟ ⲉϥ ⲕⲱⲧⲉ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲉϥⲙⲏⲛϣϯⲃ̄ⲥ̄	ⲧⲁⲓ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩ ⲣⲉϥϫⲛⲁⲁⲩ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲉϥϭⲗⲟϭ·

Diese Worte stehn Prov. 26, 14, übereinstimmend mit dem Borgianischen Text.

Weiter folgt hier (pag. 65 a):

——————ⲁⲩⲱ
. . . ⲉϣⲁⲧⲛ̄ ⲁⲩ
. . . . ⲡⲣⲉϥ
ϫⲛⲁⲁⲩ ⲉⲕ . .
. . . . ⲟⲩⲛ . ⲉ ϩⲁ
. . . . ⲁⲩ

Dies sind die Überreste des Anfangs von Prov. 24, 48 (24, 33) = 6, 9. Wir können hier mit Sicherheit ergänzen:

———— ⲁⲩⲱ
[ⲟⲛ ϫ]ⲉ ϣⲁⲧⲛⲁⲩ
[ⲕⲛⲉϫ] ⲡⲣⲉϥ
ϫⲛⲁⲁⲩ· ⲉⲕ[ⲛⲁ]
[ⲧⲱ]ⲟⲩⲛ [ⲇ]ⲉ ϩⲁ
[ⲡϩⲓⲛⲏⲃ ⲧⲏ]ⲁⲩ·

Weiter folgt hier:

ϣⲁⲣⲉ ⲡⲣⲉϥ
(ϫ)ⲛⲁⲁⲩ ⲕⲗϫ̅ ⲛⲉϥ
ϭⲓϫ ϩⲁ ⲕⲟⲩⲛϥ·

d. h. «der Faule steckt seine Hände in den Busen».

Dies ist eine ungenaue Wiedergabe der zweiten Vershälfte von Prov. 24, 48. ⲕⲕⲱⲗϫ̅ ⲇⲉ ⲛ̅ⲛⲉⲕϭⲓϫ ϩⲁ ⲕⲟⲩⲛⲕ̅ ⲛ̅ⲟⲩⲁ̅ⲡⲣⲏⲧⲉ·

Im Folgenden haben wir wieder ein Citat, nämlich die erste Vershälfte von Prov. 20, 4., was bei Ciasca lautet ⲙⲉⲣⲉ ⲡⲣⲉϥϫⲛⲁⲁⲩ ϣⲓ̅ⲡⲉ ⲉⲩⲥⲱϣ ⲙ̅ⲙⲟϥ'· ὀνειδιζόμενος ὀκνηρὸς οὐκ αἰσχύνεται.

Unser Text liest hier:

ⲙⲉ
ⲣⲉ ⲡⲣⲉϥϫⲛⲁⲩ (sic)
ϣⲓⲡⲉ ⲉⲩⲛⲟϭ
ⲛⲉϭ ⲙ̅ⲙⲟϥ·

Hier tritt also für ⲥⲱϣ — ⲛⲟϭⲛⲉϭ ein

Fol. LXI (pag. 65 b).

ⲛⲁⲛⲉ ⲟⲩⲣⲁⲛ ⲅⲁⲣ
ⲉⲛⲁⲛⲟⲩϥ ⲉϩⲟⲩⲟ
ⲉⲟⲩⲙ̅ⲛ̅ⲧⲣⲙ̅ⲙⲁⲟ
ⲉⲛⲁϣⲱⲥ·

Ein Citat aus Prov. 22, 1. Bei Ciasca steht abweichend ⲉ̅ϩⲟⲩⲉ' ⲟⲩⲙⲛ̅ⲧⲣⲙ̅ⲙⲁⲟ ⲛ̅ⲁϣⲱⲥ· αἱρετώτερον ὄνομα καλὸν ἢ πλοῦτος πολύς.

Fol. LXV. (pag. 69 c).

ⲡⲉⲧϥⲙ(ⲉⲥⲧⲱ)
ⲟⲩϩⲏⲕⲉ ⲉϥϯ
ⲛⲟⲩϭ̅ⲥ̅ ⲙ̅ⲡⲉⲛ
ⲧⲁϥⲧⲁⲙⲓⲟϥ·

pag. 114. «quegli che odia il povero irrita Dio che l'ha creato».

Dies ist ein Citat aus Prov. 14, 31[a]. ὁ συκοφαντῶν πένητα παροξύνει τὸν ποιήσαντα αὐτόν.

Von diesem Verse ist im Koptischen nichts erhalten. In der ersten Zeile kann aber unmöglich: ⲡⲉⲧϥⲙ(ⲉⲥⲧⲱ) stehn. Vor allen Dingen kann

hier vor dem Verbum nur пєт stehen, aber nicht пєтϥ; ferner kann hier auf Grund der LXX und des voraufgehenden Satzes nie und nimmer мєстω (müsste мєстє lauten) stehn, sondern nur сωϐє ⲛ̄ⲥⲁ. Wir erhalten dann:

пєтсω[ϐє ⲛ̄ⲥⲁ]
оⲩϩнкє єϥϯ
ноⲩϭ̄с̄ мпєн
тⲁϥтⲁмιоϥ·

Rossi hat hier sicher für сω falsch ϥм gelesen und dann zu м(єстω) ergänzt.

Fol. LXV (pag. 70 a).

оⲩрⲁϣє (р̄)нє(ϥ)	pag. 114. «La gioia si raddop-
кнϐ пє пр̄пмє	pierà, al pensiero del-
єⲩє м̄пмоⲩ м̄	la morte, pel povero
пϩнкє ⲛ̄ⲇιкⲁιос·	giusto».

Diese Ergänzung ist unmöglich. Es muss hier einfach lauten:

оⲩрⲁϣє [о]н є[ϥ] etc.

Das Ganze ist dann zu übersetzen:

«Eine doppelte Freude ist der Gedanke an den Tod für den gerechten Armen».

Fol. LXV (pag. 70 b).

тм̄нт
єⲩсєϐнс оⲩ
ноϥрє тє ⲛ̄
оⲩоєιϣ нιм
єⲩⲛ̄тⲁс м̄мⲁⲩ
м̄пєрнт м̄
пωⲛ̄ϩ. пⲁnι
мⲁ м̄н пⲁпкє
оⲩⲁ·

Dies ist genau die zweite Hälfte von 1 Tim. 4, 8. In den Borgianischen Texten fehlt der Schluss und kann nach dieser Stelle ergänzt werden.

Fol. LXVI (pag. 71 b).

м̄пртрє м̄
м̄нтнⲁ' кⲁⲁк
м̄н тпιстιс
м̄н тмє.

Vergl. Prov. 3, 3. ἐλεημοσύναι καὶ πίστεις μὴ ἐκλειπέτωσάν σε.

Fol. LXVII (pag. 71 c).

м̄пр̄ⲗо' єкєιрє м̄
ппєтнⲁноⲩϥ
м̄пєтр̄ϭ̄рωϩ
єоⲩⲛ̄тє тєкϭιⲝ
єϐонөєι·

Diese Worte stehn Prov. 3, 27; sonst nur boheirisch erhalten: ⲙ̀ⲡⲉⲣⲧⲁϩⲛⲟ ⲛ̀ⲧⲟⲧⲕ ⲉ̀ⲓⲣⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲡⲉⲑⲛⲁⲛⲉϥ ⲛⲉⲙ ⲫⲏⲉⲧⲉⲣϧⲁⲉ, ⲉ̀ϣⲱⲡ ⲉ̀ⲟⲩⲟⲛⲧⲉ ⲧⲉⲕϭⲓϫ ⲙ̀ⲙⲁⲩ ⲉ̀ⲉⲣⲃⲟⲏⲑⲓⲛ· μὴ ἀπόσχῃ εὖ ποιεῖν ἐνδεῆ, ἡνίκα ἂν ἔχῃ ἡ χείρ σου βοηθεῖν.

Fol. LXVII (pag. 71 c).

ⲡⲉⲧⲛⲁ'
ⲡ̄ⲟⲩϩⲏⲕⲉ ⲉϥ
ϯ ϩⲁⲧ ⲉⲙⲏⲥⲉ
ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ·

Diese Worte stehn Prov. 19, 17, wovon sonst im Koptischen nichts erhalten ist; δανείζει θεῷ ὁ ἐλεῶν πτωχόν.

Fol. LXVIII (pag. 73 a).

. . . ⲧⲟ ⲇⲉ ϩⲱ ⲱϥ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲛ ϣⲁϫⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̄ⲛⲉⲅⲣⲁⲫⲏ ⲙ̄ ⲡⲛⲟⲛⲧⲉ etc.	d. h. «[Du verwirfst] aber dagegen alle Worte der Schriften Gottes».

Hier ist das erste Wort sicher zu ergänzen zu [ⲧⲉⲧ̄ⲥ̄]ⲧⲟ, wozu man vergl. Luc. 9, 22.

Fol. LXXIII (pag. 78 c).

ⲉⲙ̄ⲛ ⲟⲉⲓⲕ ϩⲓ ⲙⲟ ⲟⲩ ⲙⲁⲗⲓⲥⲧⲁ ϩⲉⲛⲕⲉⲧⲣⲟⲫⲏ ⲉⲛⲁϣⲉ ⲉⲟⲩⲛ ⲧⲟⲩ·	pag. 118. «nè pane, nè acqua, specialmente molti altri cibi che gli erano».

Es ist doch klar, dass hier ⲉⲟⲩⲛⲧⲟⲩ unmöglich stehn kann, da sonst die Stelle keinen Sinn hat; es muss natürlich ⲥⲟⲩⲛⲧⲟⲩ lauten und das Ganze ist dann zu übersetzen:

«Es ist kein Brot, noch Wasser da, besonders auch (keine) kostbaren Speisen». Vergl. z. B. Matth. 26, 7. ⲟⲩⲁⲗⲁⲃⲁⲥⲧⲣⲟⲛ ⲛ̄ⲥⲟϭ̄ⲛ. . . . ⲉ̄ⲛⲁϣⲉ ⲥⲟⲩⲛ̄ⲧϥ· ἀλάβαστρον μύρου. . . . βαρυτίμου.

Fol. LXXIII (pag. 78 c).

. . . . . ⲙ̄ⲙ̄ⲛ̄ ⲟⲩ ϩⲁⲓⲃⲉⲥ ⲙ̄ⲙ̄ⲛ̄ ⲟⲩ ⲕⲣⲟ . ⲙ̄ⲙ̄ⲛ̄ ⲟⲩ ⲡⲁϭⲥⲉ ϩ̄ⲛ ⲣⲱϥ ⲙ̄ⲙ̄ⲛ̄ ⲟⲩ(ⲧⲗϯ)ⲗⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲉⲧⲣⲉϥ sin sin ⲉⲓⲃⲉ ⲡⲉⲗⲁⲥ ϩⲣⲁ̈ⲓ ϩ̄ⲙ ⲡⲕⲱ ϩ̄ⲧ·	pag. 118. «nè ombra, nè saliva nella sua bocca, nè una stilla di acqua, che gli irrori la lingua nel fuoco».

Hier ist ⲙ̄ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲕⲣⲟ nicht übersetzt, es bedeutet: «es ist kein Ufer da». Das kann aber unmöglich richtig sein; ⲕⲣⲟ ist sicher verlesen für ⲕⲃⲟ «Kühlung, Erfrischung». Auch ⲉⲓⲃⲉ kann hier unmöglich richtig sein, denn dieses bedeutet «Durst, Durst haben»; es unterliegt keinem Zweifel, dass hier nur ⲕⲃⲉ «kühlen» stehen kann. Der Passus ist zu übersetzen: «Es ist kein Schatten da, es ist keine Kühlung da, es ist kein Speichel in seinem Munde; es ist kein Tropfen Wasser da, dass er kühle die Zunge in dem Feuer». Man vergl. Luc. 16, 24 und Fol. LXVII (pag. 72) unserer Rede: ⲙⲁⲧⲛ̄ⲛⲟⲟⲩ ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ ⲛ̄ⲥⲉⲡ-ϩⲧⲏϥ ⲙ̄ⲡⲉϥⲧⲏⲏⲃⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̄ϥⲕⲃⲉ ⲡⲁⲗⲁⲥ· «Sende Lazarus einzutauchen die Spitze seines Fingers in Wasser, dass er kühle meine Zunge».

Fol. LXXIII. LXXIV (pag. 79 a. b).

———ⲙⲛ ⲛ̄ⲧⲁ
ⲁⲃⲣⲁϩⲁⲙ ⲟⲩⲱ
ⲛ̄ϩ ⲛⲁϥ ⲉⲃⲟⲗ ⲁⲛ
ϩⲛ̄ ⲧⲙⲛ̄ⲧⲉⲣⲟ
ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
LXXIV. ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲁⲅⲅⲉ
ⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲟⲩⲟ
ⲉⲓⲛ. ⲉⲁ ⲡⲉⲧⲙ̄
ⲙⲁⲩ ϥⲓ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ
ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ ⲁϥⲛⲁⲩ ⲉⲁ
ⲃⲣⲁϩⲁⲙ ⲙ̄ⲡⲟⲩⲉ
ⲁⲩⲱ ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ ϩⲛ̄
ⲕⲟⲩⲛϥ̄. ⲁϥⲙⲟⲩ

ⲧⲉ ⲉϥⲥⲟⲩ ⲓ̅ⲥ̅ ⲉⲧ
ⲃⲏⲏⲧϥ̄ ⲙⲛ̄ ⲛⲉϥ
ⲥⲛⲏⲩ. ⲁⲩⲱ ⲙ̄ⲡⲉ
ⲁⲃⲣⲁϩⲁⲙ ϫⲉ ⲗⲁ
ⲁⲩ ⲛ̄ϣⲁϫⲉ ⲛ̄ⲃⲣ̄
ⲣⲉ ⲛⲁϥ. ⲁⲗⲗⲁ
ⲡⲁ̈ⲓ ⲡⲉⲛⲧⲁϥ
ϫⲟⲟϥ ϫⲉ ⲟⲩⲛ̄
(ⲧⲁⲩ) ⲙⲱⲩ̈ⲥⲏⲥ
(ⲙ̄ⲙ)ⲁⲩ ⲙⲛ̄ ⲡⲉ
ⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ
sic
ⲙⲁⲩⲣⲟⲩⲥⲱⲧⲙ̄
ⲛ̄ⲥⲱⲟⲩ·

pag. 118. «Forse Abramo non comparve a lui nel regno di Dio (LXXIV) come un angelo della luce? Avendo costui levato in alto gli occhi vide Abramo da lungi e Lazaro nel seno di lui. Grido, riconoscendo Gesù per esso ed i suoi fratelli. Ed Abramo non disse a lui alcuna parola nuova. Ma Questi è che disse: avevano Mosè ed i profeti e non li hanno ascoltati».

Da Rossi hinter «nel seno di lui» in der Anmerkung sagt: «Ev. S. Luca XVI, 23.» so sieht man, dass er durch den Namen Lazarus darauf geführt worden ist, hier eine Anspielung auf «die Geschichte von dem reichen Manne und dem armen Lazarus» zu finden. Um so merkwürdiger ist aber das folgende: «Grido, riconoscendo Gesù». Der koptiche Text bei Rossi liest freilich: ⲉϥⲥⲟⲩ ⲓ̅ⲥ̅; also nimmt er an, dass ⲥⲟⲩ für ⲥⲟⲩⲛ (riconoscendo) stehe; dann hätte aber ⲉⲧⲃⲏⲏⲧϥ̄ ⲙⲛ̄ ⲛⲉϥⲥⲛⲏⲩ keinen Sinn. Was heisst: «Er rief, Jesum erkennend, für sich und seine Brüder»? Auch muss es einem sehr

fremdartig vorkommen, dass der reiche Mann Jesum erkennt und ihn anruft, wovon im Evangelium nichts steht.

Die Sache ist aber sehr einfach: Rossi hat hier falsch gelesen; denn was er für ⲥⲟⲩ ⲓ̅ⲥ̅ angesehen hat, ist natürlich ⲥⲟⲡ̅ⲥ̅ (cf. Luc. 16, 24) und ⲁϥⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉϥⲥⲟⲡ̅ⲥ̅ ⲉⲧⲃⲏⲏⲧϥ̅ ⲙⲛ̅ ⲛⲉϥⲥⲛⲏⲩ ist zu übersetzen: «Er schrie, bittend für sich und seine Brüder». Auch das weitere: «avevano Mosè ed i profeti e non hanno ascoltati.» d. h. «sie haben gehabt Moses und die Propheten und haben nicht gehört» ist sehr bedenklich. Der Text bei Rossi bietet hier: ⲟⲩⲛ̅(ⲧⲁⲩ) ⲙⲱⲩⲥⲏⲥ (ⲙ̅ⲙ)ⲁⲩ ⲙⲛ̅ ⲛⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲙⲁⲩⲣⲟⲩ (sic) ⲥⲱⲧ̅ⲙ̅ ⲛ̅ⲥⲱⲟⲩ· Das ⲙⲁⲩⲣⲟⲩ könnte ein Fehler in der Handschrift für ⲙⲁⲣⲟⲩ sein; doch wie sollte ⲙⲁⲣⲟⲩⲥⲱⲧ̅ⲙ̅ «non avevano ascoltati» bedeuten? Es ist doch da von den Brüdern des reichen Mannes die Rede, für welche letzterer bittet und welchem Abraham den Bescheid giebt: ⲟⲩⲛ̅ⲧⲁⲩ ⲙⲱⲩⲥⲏⲥ ⲙ̅ⲙⲁⲩ ⲙⲛ̅ ⲛⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲙⲁⲣⲟⲩⲥⲱⲧ̅ⲙ̅ ⲛ̅ⲥⲱⲟⲩ d. h. «sie haben Moses und die Propheten; mögen sie ihnen gehorchen», ein wörtliches Citat aus Luc. 16, 29 (ἔχουσι Μωσέα καὶ τοὺς προφήτας· ἀκουσάτωσαν αὐτῶν)·

Die ganze Stelle ist zu übersetzen: «Ist denn nicht Abraham ihm erschienen im Reiche Gottes wie ein Engel des Lichts? Während jener seine Augen aufhob, sah er Abraham von ferne und Lazarus in seinem Schosse; er schrie, bittend für sich und seine Brüder. Und nicht sagte ihm Abraham ein neues Wort, sonders dieses sprach er: Sie haben Moses und die Propheten; mögen sie ihnen gehorchen».

Fol. LXXV (pag. 81 a).

ⲧⲱⲟⲩⲛ ⲛ̅ⲧⲉⲣⲓ	ⲡⲙⲁ ⲛ̅ⲟⲩⲧ̅ⲃ̅
ⲙⲉ ⲉϫ̅ⲛ̅ ⲙ̅ⲙⲟ	ⲃⲟ ⲁⲩⲉⲓⲣⲉ
ⲛⲁⲭⲟⲥ ⲙⲛ̅ ⲛⲉⲩ	ⲛ̅ⲟⲩϫⲱϩ̅ⲙ̅
ⲥⲩⲛⲁⲅⲱⲅⲟⲥ	ϩⲣⲁï ⲛ̅ϩ[ⲏⲧⲉ]
5 ⲧⲏⲣⲟⲩ ϫⲉ...	

pag. 118. «sorgi e piangi sui monaci e su tutti i loro compagni, *perche nel luogo della purità ti hanno contaminato*». Den Nebensatz hat Rossi nicht verstanden, es ist hier von keinem Orte der Reinheit die Rede. Die fünfte Zeile ist zu ergänzen: ⲧⲏⲣⲟⲩ ϫⲉ [ⲉ] und das Ganze hat dann folgende Bedeutung: «Erhebe dich und weine[122]) über die Mönche und alle ihre Genossen, denn anstatt einer Heiligung verübten sie eine Unreinigkeit (Unzucht) in dir».

---

122) Angeredet wird die ⲕⲁⲑⲟⲗⲓⲕⲏ ⲉⲕⲕⲗⲏⲥⲓⲁ «die katholische Kirche».

Fol. LXXVI (pag. 81).

ⲟⲩ̅ ϭⲉ ⲡⲉ ϣⲁϥ
ⲁⲁϥ ⲛ̅ϭⲓ ⲡⲣⲱ
ⲙⲉ ⲉⲣϣⲁⲛ
ⲡϩⲟϥ ⲗⲟⲕⲥ̅ϥ̅
ⲙⲏ ⲉϣⲁϥϩ..
..ⲁⲛ ⲉϩⲣⲁï ϩⲁ
ⲣⲁⲧ̅ϥ̅ ⲙ̅ⲡⲉⲧ
....
ⲙⲟϥ ⲙ̅ⲡⲧⲟⲕ
ⲉⲩⲛ̅ ϩⲉⲛⲕⲟⲟⲩⲉ
ⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ
ⲉⲩϯ ϩⲙⲟⲩ ϩⲓ
ϩⲙϫ̅ ⲛ̅ⲥⲱⲟⲩ
ϣⲁⲛⲧⲉ ⲧⲙⲁ
ⲧⲟⲩ ⲧⲏⲣ̅ⲥ̅ ⲉⲓⲱ̅
ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̅ϥⲱⲛϩ
ⲉϣⲱⲡⲉ ⲟⲛ ⲛ̅
ⲧⲁϥⲛⲓϥⲉ ⲉⲛⲉϥ
ⲃⲁⲗ ⲉϣⲁⲩϯ
(ϩ)ⲙⲟⲩ ⲛ̅ⲥⲱⲟⲩ
ϣⲁⲛⲧⲉ ⲧⲙⲁ
ⲧⲟⲩ ⲉⲓⲱ ⲉⲃⲟⲗ
ⲛϩ........

pag. 119. «Che cosa fa adunque l'uomo se un serpente lo punge? Forse ....Altri lo prendono e gli lavano *la ferita* con sale ed aceto finchè tutto il veleno sia distrutto (lett. lavato), ed egli viva. Se anche avesse soffiato ne' suoi occhi, gli danno sale per distruggere il veleno...».

Die Lücken hat Rossi weder ergänzt noch übersetzt. Ich glaube aber doch, dass sich hier manches ergänzen lässt und ein Zusammenhang herzustellen ist. In Z. 5/6 muss durchaus ein Verbum mit der Bedeutung «gehn, eilen» oder Ähnliches gestanden haben. Ist das ϩ wirklich sicher, dann könnte vielleicht ϩⲱⲗ da gestanden haben, am besten würde hier aber ϭⲉⲡⲏ passen. Ferner muss Z. 8 ein Verbum stehn mit der Bedeutung «erretten», also doch wohl ⲧⲟⲩϫⲟ mit nachfolgendem ⲙ̅ⲙⲟϥ. Wir können also die Zeilen 5—9 mit ziemlicher Sicherheit emendieren und ergänzen zu:

ⲙⲏ ⲉϣⲁϥ[ϭⲉ]
[ⲡⲏ] ⲁⲛ ⲉϩⲣⲁï ϩⲁ
ⲣⲁⲧ̅ϥ̅ ⲙ̅ⲡⲉⲧ
[ⲧⲟⲩϫⲟ ⲙ̅]
ⲙⲟϥ ⲙ̅ⲡⲧⲟⲕ·

d. h. Wird er denn nicht eilen zu dem, der ihn heilt mit dem Messer?».

Interessant ist hier die intransitive oder passive Bedeutung von ⲉⲓ̈ⲱ ⲉⲃⲟⲗ «auswaschen». ϣⲁⲛⲧⲉ ⲧⲙⲁⲧⲟⲩ ⲧⲏⲣ̅ⲥ̅ ⲉⲓ̈ⲱ̅ ⲉⲃⲟⲗ bedeutet wörtlich «bis das ganze Gift ausgewaschen ist»; die letzte Zeile ist sicher zu ⲛϩ[ⲏⲧ̅ϥ̅] d. h. «in ihm» zu ergänzen.

Fol. LXXIX (pag. 84).

ⲁⲩⲱ
ⲛ̅ⲑⲉ ⲙ̅ⲡⲙⲟⲩï ⲧⲁï
.ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̅ⲛⲉϥⲕⲉ
.ϣ..ⲣⲉ

pag. 119. «e come è del leone, così è.. ....»

Hierzu vergl. unten zu Fol. LXXXIV. Der Text ist hier sicher herzustellen:

ⲁⲩⲱ
ⲛ̄ⲑⲉ ⲙ̄ⲡⲙⲟⲩ̈ⲓ ⲧⲁ̈ⲓ
ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̄ⲛⲉϥⲕⲉ
ϣ[ⲏ[ⲣⲉ·

d. h. «Und wie der Löwe ist so sind auch seine Jungen».

Fol. LXXXIII (pag. 88 c).

————ⲟⲩ
ϩⲟⲧⲉ (ⲡ)ⲉ ϩⲉ ⲉ
ϩⲣⲁ̈ⲓ ⲉⲛϭⲓϫ
ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲧ
ⲟⲛ̄ϩ·

Die Worte stehn Hebr. 10, 31; sonst sahidisch nicht erhalten.

Fol. LXXXIV (pag. 89 b).

ϯⲛⲁⲩ ⲉⲧⲁϩⲣⲉ
ⲉⲥϣⲟⲛ̄ϣ ⲛ̄
ⲑⲉ ⲛ̄ⲛⲓⲥⲧⲟ̈ⲓ
ⲙ̄ⲙⲟⲩ̈ⲓ

Diese Worte stehn Hiob 6, 7 und in derselben Fassung noch einmal in der nächsten Columne. Im Borgianischen Texte steht ⲛ̄ⲛⲟⲩⲥⲧⲟ̈ⲓ.

Fol. LXXXIV (pag. 90 a. b).

ⲉⲧⲓ ⲅⲁⲣ ⲕⲉⲕⲟⲩ̈ⲓ
ⲡⲉ ⲕⲁⲧⲁ ⲧⲉⲅⲣⲁ
ⲫⲏ ⲉⲧⲣⲉⲩⲧⲁϩⲟⲛ
ⲉⲣⲁⲧⲛ̄ ⲉⲧⲣⲉⲛ
ϯ-ⲗⲟⲅⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅
ϩⲁ ϩⲱⲃ ⲛⲓⲙ
ⲉⲁⲁⲩ · ⲁⲩⲱ ⲛ̄
ⲑⲉ ⲉⲧⲛ̄ⲟ' ⲙ̄ⲙⲟ(ⲥ)
ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ
ⲧⲁ̈ⲓ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲉⲧⲛ̄
ⲛⲁϭⲱⲗⲡ̄ ⲉⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ ⲙ̄(ⲙ)ⲟⲥ
(ⲛ̄ⲑⲉ ⲅⲁ)ⲣ ⲛ̄ⲑⲁ
ⲗⲁⲥⲥⲁ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲙ̄
ⲡⲉϣⲛⲟϣ ⲛ̄
ⲛⲉⲥⲙⲟⲟⲩ·
ⲛ̄ⲑⲉ ⲙ̄ⲡⲙⲟⲩ̈ⲓ
ⲧⲁ̈ⲓ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲙ̄
ⲡⲉϥⲕⲉϣⲛⲟϣ·

Auf pag. 121 lässt Rossi diese Stelle bis Z. 11—12 unübersetzt; doch sagt er in der Anmerkung: «Il passo che segue è per me tutto oscuro, ne do quindi solo in nota la traduzione letterale: *Inoltre ben poco è secondo la Scrittura che ci stabiliscano a parlare di Christo in ogni cosa a fare (?); e come noi siamo sopra la terra, così noi riveleremo Dio (?). . .*» Das Weitere ist dann folgendermassen übersetzt: «Come è del mare, così del fetore delle sue acque. Come è del leone, così è anche del suo fetore».

Hier scheint der Ausdruck ⲉⲧⲣⲉⲛϯ-ⲗⲟⲅⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅ Rossi besondere Schwierigkeiten bereitet zu haben, da er denselben durch «a parlare di Christo» übersetzt. Also ist nach Rossi ϯ-ⲗⲟⲅⲟⲥ = parlare.

Zu ϯ-ⲗⲟⲅⲟⲥ vergl, man jedoch z. B. Hebr. 13, 17. ϩⲱⲥ ⲉⲩⲛⲁϯ-ⲗⲟⲅⲟⲥ ϩⲁⲣⲱⲧⲛ· ὡς λόγον ἀποδώσοντες. — Rossi II. 4, 38. ϯⲛⲁϯ-ⲗⲟⲅⲟⲥ

ⲅⲁⲣ ϩⲁ ⲡⲉⲕⲥⲛⲟϥ ⲉϣϫⲉ ⲁⲛⲅ̅ ⲡⲉⲕⲉⲓ̈ⲱⲧ· «Denn ich werde Rechenschaft geben über dein Blut, denn ich bin dein Vater». — Vita abbatis Mosis: ⲛ̅ⲧⲟⲕ ⲡⲉ ⲡⲉϥⲉⲓⲱⲧ ϫⲓⲛ ⲧⲉⲛⲟⲩ ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲧⲟⲕ ⲡⲉⲧⲛⲁϯ-ⲗⲟⲅⲟⲥ ϩⲁⲣⲟϥ ⲙ̅-ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ[123]). «Du bist sein Vater von jetzt an und du wirst Gott Rechenschaft geben über ihn».

Also ist ϯ-ⲗⲟⲅⲟⲥ ϩⲁ = ἀποδιδόναι λόγον τινός «Rechenschaft geben über». Der ganze Passus ist aber folgendermassen zu übersetzen: «Noch um ein kleines, nach der Schrift, werden wir hingestellt werden, dass wir Christo Rechenschaft geben über alle Dinge. . . . sie zu thun (?). Und wie wir sind auf Erden, so werden wir vor Gott enthüllt werden; denn wie das Meer ist, so ist auch der Geruch seiner Wasser, wie der Löwe ist, so ist auch sein Geruch».

«Rechenschaft fordern von» drückt der Kopte durch ϫⲓ-ⲗⲟⲅⲟⲥ ⲛⲁϥ aus; vergl. Vita abbatis Mosis[124]).

Rossi II. 4 pagg. 44—55. (115—119).

Fr. I (pag. 44 c).

——ϩⲙ̅ ⲡⲕⲱ
. . ϩⲛ̅ ⲟⲩⲛⲟϭ
. . ⲙⲛ̅ ⲟⲩϣⲓ
. . ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ·

Das ist zu ergänzen zu:

——ϩⲙ̅ ⲡⲕⲱ
[ϩⲧ̅] ϩⲛ̅ ⲟⲩⲛⲟϭ
[ⲛⲉϭ] ⲙⲛ̅ ⲟⲩϣⲓ
[ⲡⲉ] ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ·

d. h. «im Feuer in Schimpf und Schande bis in Ewigkeit».

Und einige Zeilen weiter steht:

. . ⲩⲡⲁⲣⲣⲏ
. . ————

was zu ergänzen ist zu

[ϩⲛ̅ ⲟ]ⲩⲡⲁⲣⲣⲏ
[ⲥⲓⲁ]————,

Fr. I (pagg. 44 c).

ⲛ̅ϣⲁ
ϫⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉⲧⲉ
ⲣⲉ ⲛ̅ⲁⲥⲉⲃⲏⲥ ⲛⲁ
ϫⲟⲟⲩ ⲙ̅ⲡⲣ̅ϯ ⲙ̅
ⲡⲉⲕϩⲏⲧ ⲉⲣⲟⲟⲩ·

123) Mém. de la Miss. archéol. du Caire IV, 683.
124) L. l. IV, 705.

Diese Worte stehn Eccl. 7,22. καί γε εἰς πάντας λόγους οὓς λαλήσουσιν ἀσεβεῖς μὴ θῇς καρδίαν σου.

Fr. I (pag. 45 a). ———— cω . .
паϣнрe n̄ . .
ϣωπ epoк. . .
. . ϣaϫe. . . .
oн ϫe пaϣ . .
ϩapeϩ eпa . .
ϫe . . . .

Von Rossi nicht übersetzt. Der Text lässt sich mit Sicherheit ergänzen zu:

———— cω[τм̄]	d. h. «Höre, mein
пaϣнрe n̄[τ]	Sohn, und nimm
ϣωπ epoк [n̄]	an meine Worte.
[нa]ϣaϫe· [aγω]	Und ferner: Mein
oн ϫe пaϣ[нрe]	Sohn, bewahre
ϩapeϩ eнa[ϣa]	meine Worte».
ϫe·	

Wir haben hier zwei halbe Verse aus den Proverbien, die sonst im Sahidischen nicht erhalten sind, nämlich: Prov. 4, 10. ἄκουε υἱὲ καὶ δέξαι ἐμοὺς λόγους. und 7, 1. υἱέ, φύλασσε ἐμοὺς λόγους.

Fr. I (pag. 45 a).

n̄ϫωϩм̄. . . .	ϫaϫe. aγ . . .
пopнιa n̄к. .	пeθooγ н . . . .
кιa . м̄мн̄т. .	eϣaγeι. . . . . .
peqϫιϭo . . .	poγ eϩoγн. . .
n̄ϫιoγe n̄ . .	пϩнт м̄п. . . . .
м̄мocтe м̄. .	мe————

pag. 115: «polluzioni, fornicazioni, malizie, ingiustizie, furti, odii, inimicizie. . . . . .nel cuore dell' uomo».

Hier ist zu ergänzen:

n̄ϫωϩм̄ [n̄]	ϫaϫe. aγ[ω]
пopнιa n̄к[a]	пeθooγ н[ιм]
кιa. ммн̄т	eϣaγeι [тн]
peqϫι-ϭo[λ]	poγ eϩoγн [e]
n̄ϫιoγe n̄[кωϩ]	пϩнт м̄п[pω]
м̄мocтe м̄[мн̄т]	мe————

d. h. «Unreinigkeiten, Hurereien, Schlechtigkeiten, Trügereien, Diebereien, Neid, Hass, Feindseligkeiten und alle Übel, welche einzudringen pflegen in das Herz des Menschen».

Fr. II (pag. 45 b).

sic
..ⲧⲱⲛ ⲡⲁ
..ⲙⲁ ⲛ̄ⲧⲁ
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲧⲁⲁϥ
ⲛⲁï ⲉⲩⲙⲁ ⲛ̄ⲟⲩ
ⲟⲉⲓⲉ ϫⲉ ⲉïⲉⲣ̄
ⲣ̄ⲙ̄ⲙⲁⲟ' ⲛ̄ϩⲏ sic
ϩⲏⲧϥ̄.

pag. 115. «.....che Dio mi diede insieme un campo (?) perchè io mi facessi ricco con esso».

Zeile 1 und 2 sind hier zu emendieren und zu ergänzen: [ⲉϥ]ⲧⲱⲛ ⲡⲁ [ⲥⲱ]ⲙⲁ etc. und das Ganze zu übersetzen: «Wo ist mein Leib (σῶμα), welchen Gott mir gegeben hat als ein Ackerfeld, auf dass ich reich werde in demselben?»

Fr. II (pag. 45 c. 46 a).

ⲟⲩⲟï ⲛⲁï...
..ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩ
ⲣⲉϥϫⲓⲟⲩⲉ
ⲁⲩ...ⲛ̄ⲑⲉ
ⲛ̄ⲟⲩⲣⲉϥϩⲱ(ⲧⲃ̄)
ⲁⲩⲛ̄..ϩⲓⲧⲛ̄ ⲟⲩ
ⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲁⲧ
ⲛⲁ ⲉϩⲣⲁï ⲉ
ⲡⲙⲁ ⲉⲧⲛ̄ϩⲏ
ⲧϥ̄·

pag. 116. «Guai a me!.....al modo di un ladro....al modo di un omicida *sarò cacciato* da un angelo senza pietà......»

Hier ergänze ich folgendermassen:

ⲟⲩⲟï ⲛⲁï [ⲧⲉⲛⲟⲩ]
[ϫⲉ] ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩ
ⲣⲉϥϫⲓⲟⲩⲉ
ⲁⲩ[ⲱ] ⲛ̄ⲑⲉ
ⲛ̄ⲟⲩⲣⲉϥϩⲱ[ⲧⲃ̄]
ⲁⲩⲛ̄[ⲧ] ϩⲓⲧⲛ̄ ⲟⲩ
ⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲁⲧ
ⲛⲁ ⲉϩⲣⲁï ⲉ
ⲡⲙⲁ ⲉⲧⲛ̄ϩⲏ
ⲧϥ̄.

d. h. «Wehe mir jetzt! Denn wie ein Dieb und ein Mörder wurde ich geführt von einem unbarmherzigen Engel hinunter an den Ort, an welchem er sich befindet».

Fr. II (pag. 46 a. b).

ⲧⲙ̄ⲡⲁⲣⲁⲕⲁⲗⲉⲓ
ⲙ̄ⲡⲉⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ
ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ.
ⲉⲙⲡϣⲁ ⲁⲛ
ⲉⲧⲣⲉⲛⲣ̄ⲡⲱ
ϧϣ ⲛ̄ⲛⲉⲛⲙ̄ⲛ̄ⲧ
ⲁⲥⲉⲃⲏⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ
ⲛ̄ⲅⲟⲩⲱⲛ ⲉ...

ⲡⲉⲛϩⲏⲧ . . . . . .
ⲉⲣⲟⲕ ⲙ̄ⲛ̄ . . . . .
ϣⲁϫⲉ. . . . . . .
ⲉⲓⲣⲉ ⲛ̄ⲛⲉ . . . . .
ⲟⲩⲁϣⲟⲩ . . . . .
ⲧⲏⲣⲟⲩ ϫ(ⲓⲛ) ⲙ̄
(ⲡ)ⲟⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ.
ⲡϣⲁⲛϩⲧⲏϥ.

pag. 116. «Preghiamo il Signore che non siano ricordate tutte le nostre empietà. Tu apri il nostro cuore. . . . . .ed *ottenere* fin da oggi la sua misericordia».

Der Text ist hier folgendermassen zu ergänzen (von Z. 8 an):

ⲛ̄ⲧⲟⲩⲱⲛ ⲉ[ⲣⲛ̄]
ⲡⲉⲛϩⲏⲧ [ⲉϩⲟⲩⲛ]
ⲉⲣⲟⲕ ⲙ̄ⲛ̄ [ⲛⲉⲕ]
ϣⲁϫⲉ [ⲉⲧⲣⲉⲛ]
ⲉⲓⲣⲉ ⲛ̄ⲛⲉ[ⲧⲕ̄]
ⲟⲩⲁϣⲟⲩ
ⲧⲏⲣⲟⲩ ϫ[ⲓⲛ]ⲙ̄
[ⲡ]ⲟⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ
ⲡϣⲁⲛϩⲧⲏϥ.

d. h. «und öffne unser Herz für dich und deine Worte, damit wir alles thun was du willst von heute an, o Barmherziger». ϣⲁⲛϩⲧⲏϥ ist misericors, aber nicht misericordia; ⲡϣⲁⲛϩⲧⲏϥ ist Vocativ.

Fr. III (pag. 46 c).

————ⲡⲉ
ⲥⲟⲩⲟ ⲛ̄ⲥⲉⲥⲟⲟⲩϩϥ
ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲧⲁⲁ
ⲡⲟⲑⲏⲕⲏ.

Diese Worte gehn auf Matth. 13,30 zurück; nur steht dort noch hinter ⲥⲟⲩⲟ ein ⲇⲉ und ausserdem ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ⲥⲟⲟⲩϩϥ.

Fr. III (pag. 46 c).

————ⲧⲉ
ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ ⲟⲩⲁⲧ
ⲛⲁ ⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲧⲉ
ⲙ̄ⲡϥ̄ⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄
ⲡⲛⲁ.

Diese Worte stehn Jac. 2,13; sonst sahidisch nicht erhalten. ἡ γὰρ κρίσις ἀνέλεος τῷ μὴ ποιήσαντι ἔλεος.

Fr. III (pag. 46, 47).

ⲛⲧⲁⲩⲉⲓ
ⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉϥⲟⲩⲱϣ
ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄
. . . .ⲛ̄ϥ̄ϯ ⲛⲁⲩ
. .ⲧⲁ ⲡⲉⲧⲟⲩⲟⲩⲱ̄ϣ̄ϥ̄
ϩ̄ⲙ̄ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲉⲧ̄ⲙ̄
ⲙⲁⲩ. ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥ̄ⲣ
ϩⲟⲩⲟ. ⲛⲉⲛⲧⲁⲩ

ⲉⲓⲣⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲧϥ̄
ⲙⲟⲥⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ
ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄
ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ ⲛ̄ϥ̄ϯ ⲛⲁⲩ
. . . .ⲧⲁ ⲡⲉⲧⲟⲩⲙⲟⲥ
ⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲙ̄ⲛ̄ ϩⲉ=
ⲕⲉⲗⲩⲡⲉⲓ̈ ⲉⲩⲟϣ.

pag. 116. «quelli che hanno fatto la sua volontà ad una risurrezione. . . . .e darà loro in quel giorno secondo quello che ama (?), e farà di più; ma quelli

che hanno fatto le cose che Egli odia, ad una risurrezione............e darà loro secondo quello che odia, ed altre molte tribolazioni». Und zum zweiten «resurrezione» bemerkt Rossi noch Folgendes: «Il testo copto dice: ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ, che tradotto letteralmente suona: *ad una risurrezione giudiziale*, ossia per essere giudicato, volendo cioè dire che tutti risusciteranno per essere giudicati, i giusti delle loro buone opere, i peccatori dei loro peccati».

Man sieht, dass Rossi diese Stelle nicht verstanden hat. Die Stelle ist ganz sicher zu ergänzen und das Verständniss derselben bietet durchaus keine Schwierigkeiten. Dieselbe geht nämlich zurück auf Joh. 5, 29. Leider ist dieser Vers im Sahidischen nicht erhalten, doch können wir denselben auf Grund des boheirischen und griechischen Textes herstellen.

Der hergestellte Text lautet:

....[ⲛ]ⲉⲛⲧⲁⲩⲉⲓ
ⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉϥⲟⲩⲱϣ
ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄
[ⲱⲛ̄ϩ] ⲛ̄ϥϯ ⲛⲁⲩ
[ⲕⲁ]ⲧⲁ ⲡⲉⲧⲟⲩⲁϣ̄ϥ̄
ϩ̄ⲙ̄ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲉⲧ̄ⲙ̄
ⲙⲁⲩ . ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥ̄ⲣ̄
ϩⲟⲩⲟ . ⲛⲉⲛⲧⲁⲩ

ⲉⲓⲣⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ⲡⲉⲧϥ̄
ⲙⲟⲥⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ
ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄
ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ ⲛ̄ϥϯ ⲛⲁⲩ
[ⲕⲁⲧⲁ] ⲡⲉⲧⲟⲩⲙⲟⲥ
ⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲙ̄ⲛ̄ ϩⲉ
ⲛⲉⲗⲩⲡⲏ ⲉⲩⲟϣ.

[Er wird auferwecken] welche gethan haben seinen Willen zu einer Auferstehung des Lebens und er wird ihnen geben gemäss dem, was sie lieben, an jenem Tage; und er wird mehr thun; welche aber gethan haben was er hasst — zu einer Auferstehung des Gerichts, und er wird ihnen geben entsprechend dem, was sie hassen und anderes zahlreiche Leid».

Die Bibelstelle lautet boheirisch: ⲟⲩⲟϩ ⲉⲩⲉ̀ⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲏ ⲉ̀ⲧⲁⲩⲓ̀ⲣⲓ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲉⲑⲛⲁⲛⲉⲩ ⲉ̀ⲟⲩⲁ̀ⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̀ⲱⲛϧ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲏ ⲉ̀ⲧⲁⲩⲓ̀ⲣⲓ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲉⲧϩⲱⲟⲩ ⲉ̀ⲟⲩ ⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̀ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ· ὅτι ἔρχεται ὥρα, ἐν ῇ πάντες οἱ ἐν τοῖς μνημείοις ἀκούσονται τῆς φωνῆς αὐτοῦ, καί ἐκπορεύσονται, οἱ τὰ ἀγαθὰ ποιήσαντες εἰς ἀνάστασιν ζωῆς. οἱ δὲ τὰ φαῦλα πράξαντες εἰς ἀνάστασιν κρίσεως.

Joh. 5, 28—29 lässt sich nun auch sahidisch herstellen: ⲁⲩⲱ ⲉⲩⲉⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϭⲓ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲧⲛⲁⲛⲟⲩϥ ⲉⲩⲁⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛⲱⲛ̄ϩ· ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲧϩⲟⲟⲩ ⲉⲩⲁ̀ⲛⲁⲥⲧⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲕⲣⲓⲥⲓⲥ·

Fr. III (pag. 47 a. b).

ⲛ̄ ⲅⲁⲣ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲣⲱ
ⲙⲉ ⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲡⲉⲧ
ⲛⲁⲛⲟⲩϥ ⲛ̄ϥ
ϣⲱⲡⲉ ⲛ̄ϩⲓⲥⲁⲅ

ⲅⲉⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲑⲉ ⲉⲧ
ⲥⲏϩ . ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϣⲏ
ⲣⲉ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ (ϩ̄ⲛ̄ ⲧ)ⲉϥⲙ̄(ⲛ̄ⲧⲉ)

ⲣⲟ’ ⲉϥⲣ̅ϩⲟⲩ . . .
ⲙⲁⲧⲉ ϩ̅ⲙ̅ ⲡ . . .
ⲙ̅ⲡϫⲟⲉⲓⲥ . ⲏ . . .
ⲉⲓⲣⲉ ⲙ̅ⲡⲡⲉⲑ(ⲟⲟⲩ)
ⲛ̅ϥϣⲱⲡⲉ ϩ . . .
ⲡⲥⲱϣ ⲛ̅ⲛ̅ⲇ(ⲁⲓ̈)
ⲙⲟⲛⲓⲟⲛ ⲉ . . . .
ⲧⲱⲛ ⲉⲣⲟⲟⲩ . . .
ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲉϩⲣⲱ [ⲛ̅]
ⲕⲱϩ̅ⲧ̅ ⲉϥⲣ̅ϩ . . .
ⲉⲙⲁⲧⲉ ϩ̅ⲛ̅ . . . .
ⲡⲉⲓ ⲙ̅ⲛ̅ ⲡϭ(ⲱⲛ̅ⲧ)
ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ.

Von Z. 11 an übersetzt Rossi (pag. 116) folgendermassen: «od egli fa il male e diviene . . . . disprezzo dei demoni ai quali somiglia . . . . nella fornace di fuoco ardente . . . . . . ed in ira a Dio». Z. 9—11 sind nicht übersetzt. Der Text ist aber von Z. 9 zu ergänzen, wie folgt:

——ⲉϥⲣ̅ϩⲟⲩ[ⲉ]
ⲙⲁⲧⲉ ϩ̅ⲙ̅ ⲡ[ⲉⲟⲟⲩ]
ⲙ̅ⲡϫⲟⲉⲓⲥ . ⲏ̅ [ⲛ̅ϥ]
ⲉⲓⲣⲉ ⲙ̅ⲡⲡⲉⲑ[ⲟⲟⲩ]
ⲛ̅ϥϣⲱⲡⲉ ϩ[ⲙ̅]
ⲡⲥⲱϣ ⲛ̅ⲛ̅ⲇ[ⲁⲓ̈]
ⲙⲟⲛⲓⲟⲛ ⲉ[ⲧ̅ϥ̅ ⲧ̅ⲏ̅]
ⲧⲱⲛ ⲉⲣⲟⲟⲩ . [ⲁⲩⲱ]
ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲉϩⲣⲱ [ⲛ̅]
ⲕⲱϩ̅ⲧ̅ ⲉϥⲣ̅ϩ[ⲟⲩ]
ⲉⲙⲁⲧⲉ ϩ̅ⲛ̅ [ⲧⲗⲩ]
ⲡⲉⲓ ⲙ̅ⲛ̅ ⲡϭ[ⲱⲛ̅ⲧ]
ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ.

d. h. «in reichem Masse theilhabend an der Herrlichkeit des Herrn. Oder er thut das Böse und befindet sich in der Verachtung der Dämonen, welchen er gleicht, und in dem feurigen Ofen, theilhabend an der Trauer und dem Zorne Gottes».

Die Ausdrücke ⲛ̅ϥϣⲱⲡⲉ ⲛ̅ϩⲓⲥⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ und ⲁⲩⲱ ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ ⲛ̅ⲧⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ gehn zurück auf Luc. 20,36· ⲟⲩⲧⲉ ⲅⲁⲣ ⲛ̅ⲥⲉⲛⲁϣⲙⲟⲩ ⲁⲛ ϫⲓⲛ ⲧⲉⲛⲟⲩ· ϩⲉⲛϩⲓⲥⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲅⲁⲣ ⲛⲉ· ϩⲉⲛϣⲏⲣⲉ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲉ· οὔτε γὰρ ἀποθανεῖν ἔτι δύνανται· ἰσάγγελοι γάρ εἰσι, καὶ υἱοί εἰσι τοῦ Θεοῦ.

Fr. III (pag. 47 b).

ⲏ̅ ⲛ̅ⲧⲉ ⲡⲣⲱ(ⲙⲉ)
ϣ̅ⲡ̅ϩⲓⲥⲉ. . . . .
ϩ̅ⲛ̅ ϩⲉⲛ ⲙⲛ. .
ⲣⲉϥⲣ̅ⲡⲉⲧ(ⲛⲁ)
ⲛⲟⲩϥ ϫⲉ ⲉ. .
ϫⲓⲉⲟⲟⲩ ⲟⲛ. .
ⲓ̅ⲥ̅ ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲉϥⲙ(ⲛ̅ⲧⲉ)
ⲣⲟ . ⲏ̅ ⲛ̅ϥ. . . . .
ⲧ̅ϥ̅ ⲉⲛⲥⲁⲧ. . . . .
ϩ̅ⲛ̅ ⲛⲟϭ ⲙ̅. . . .
ⲣⲉϥⲣ̅ⲛⲟⲃⲉ . . . .
ϫⲉ ⲉϥⲉϫⲓⲥⲉ . .
ⲟⲛ ⲙ̅ⲛ̅ ⲡⲥⲁ . . .
ⲛⲁⲥ. . . . .

pag. 116. «O l’uomo soffre . . . . . . nel fare il bene, e riceverà anche gloria da Gesù nel suo regno; o segue Satana . . . . soffrirà anche con Satana . . . .»

Der Passus ist zu emendieren und folgendermassen zu ergänzen:

ⲏ̄ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲣⲱ[ⲙⲉ]
ϣⲡ̄ϩⲓⲥⲉ
ϩⲛ̄ ϩⲉⲛⲙⲛ̄[ⲧ]
ⲣⲉϥⲣ̄-ⲡⲉⲧ[ⲛⲁ]
ⲛⲟⲩϥ ϫⲉ ⲉ[ϥⲉ]
ϫⲓ-ⲉⲟⲟⲩ ⲟⲛ [ϩⲓⲧⲛ̄]
ⲓ̅ⲥ̅ ϩⲛ̄ ⲧⲉϥⲙ[ⲛ̄ⲧⲉ]
ⲣⲟ. ⲏ̄ ⲛ̄ϥ[ⲕⲟ]
ⲧϥ̄ ⲉⲡⲥⲁⲧ[ⲁⲛⲁⲥ]
ϩⲛ̄ ϩⲉⲛⲛⲟϭ ⲙ̄[ⲙⲛ̄ⲧ]
ⲣⲉϥⲣ̄-ⲛⲟⲃⲉ
ϫⲉ ⲉϥⲉϫⲓ-ⲥ[ⲱϣ]
ⲟⲛ ⲙⲛ̄ ⲡⲥⲁ[ⲧⲁ]
ⲛⲁⲥ.

d. h. «Oder der Mensch erduldet Leiden in Wohlthaten, damit er wieder verherrlicht werde durch Jesum in seinem Reiche; oder er wendet sich zum Satan in grossen Sündhaftigkeiten, damit er verachtet werde mit dem Satan».

Fr. IV (pag. 47 c).

ⲟⲩ ⲡⲉⲧ. .ⲟⲕⲉⲓ
ⲛⲉ.

Von Rossi nicht übersetzt, es ist hier jedoch mit Sicherheit zu ergänzen zu:

ⲟⲩ ⲡⲉⲧ[ⲥⲇ]ⲟⲕⲉⲓ
ⲛⲉ.

d. h. «Was dünkt dich?» Vergl. dazu Matth. 17,25. 22,17. τί σοι δοκεῖ; und passim.

Fr. IV (pag. 48 b).

ⲛⲉ. .ⲛⲁϣϭⲱ
ϣ. .ⲛ̄ⲛⲁϣ ⲛ̄
ϩⲉ ⲉ(ϩ)ⲟⲩⲛ ⲉϩⲣ̄ⲙ̄
ⲡϩⲟ. . .ⲉⲛⲉⲓ
ⲱ. . . . .

Bei Rossi nicht übersetzt.

Der Text ist zu ergänzen zu:

ⲏ ⲉ[ⲣⲉ]ⲛⲁϣϭⲱ
ϣ[ⲧ̄] ⲛ̄ⲛⲁϣ ⲛ̄
ϩⲉ ⲉ[ϩ]ⲟⲩⲛ ⲉϩⲣⲙ̄
ⲡϩⲟ [ⲙ̄ⲡ]ⲉⲛⲉⲓ
ⲱ[ⲧ].

d. h. «Oder, wie wirst du schauen können ins Antlitz unseres Vaters?»

Die folgenden Fragmente VI—XVII sind leider in einem trostlosen Zustande, doch lässt sich aus ihnen noch manches Werthvolle holen.

Rossi hat hier nicht gesehen, dass sie Theile von sechs ganzen Blättern sind und je zwei Fragmente zu einem Blatte gehören.

Ich bezeichne die sechs zusammengesetzten Blätter mit A—F.

Fol. A. Fr. XVI + Fr. X. (Bei letzterem sind Recto und Verso verwechselt).

Fol. B. Fr. VII + Fr. XI. (Ebenso wie bei A).

Fol. C und D, die mit Sicherheit unmittelbar aufeinander folgen, bestehn aus Fol. VIII + Fr. IX und Fr. XII (R. und V. verwechselt) + Fr. XIII (Ebenso).

Fol. E. Fol. XIV + Fr. XV und

Fol. F. Fr. VI + Fr. XVII.

Fol. A.

Recto.

Fr. XVI r (pag. 55 a).

[ⲗⲁⲁ]ⲩ ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ
...ϣϫ...ⲛ̄ϣⲡ
.. ϥⲣⲉ ⲛ̄ⲧⲉ
.. ⲁϯ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄
[ⲡ]ⲟⲩϩⲙ̄ϩⲁⲗ
[ⲛ̄ⲟⲩ]ⲣ̄ⲙ̄ⲙⲁⲟ
.. ⲧⲉⲛⲁϣ[ⲧⲉ]
[ⲗⲏ]ⲗ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲏⲓ̈
[ⲙⲛ̄ ⲛ]ⲟⲩⲕⲧⲏⲥⲓ̈ⲥ
....

Fr. X r (pag. 51c. 52a)

ⲛ̄ⲛⲉⲧⲉ ⲟⲩⲛ̄
ⲧⲁⲩ ⲉⲣⲟⲟⲩ
ⲙⲛ ⲧⲉⲛⲁϭⲓⲛⲉ ⲛ̄
[ⲟⲩ]ϣⲟⲡ ⲛ̄ⲕⲁϩ
ⲛ̄ ⲟⲩⲧⲁϭⲥⲉ ⲛ̄ⲟⲩ
ⲉⲣⲏⲧⲉ ⲛ̄ⲉⲓⲱ
ϩⲉ ϩⲣⲁⲓ̈ ϩⲛ̄ ⲁⲙⲛ̄
ⲧⲉ ⲉⲧⲣⲉⲣ̄-ϩⲱⲃ
ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲉⲧⲣⲉϯ
ⲛ̄ϩⲉⲛⲉⲣⲏⲧ ⲙ̄
ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲉⲛⲥⲱ
ⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲟⲩ[ⲯⲩⲭⲏ]

Fr. XVI v (pag. 55 a).

[ⲉ]ⲓ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ϩⲛ̄ ⲧⲉ
ϩⲣⲱ̄ ⲛ̄ⲕⲱϩⲧ
ⲙⲛ ⲧⲉⲛⲁϣϫⲟⲟⲥ [1]
ⲛ̄ⲟⲩⲁ ϫⲉ ⲕⲁⲁⲧ
ⲛ̄ ϫ...ⲛ
ϩ̄ⲙϩⲁⲗ ⲛ...
ⲁⲧ ⲛ̄ⲧⲟⲟⲧϥ ⲛ̄
ⲁⲙⲛⲧⲉ ⲛ̄ⲑⲉ
ⲉϣⲁⲩⲁ...
ⲛⲉⲧϩⲛ̄ ϩⲉⲛ
...ϣ ϣⲁⲛⲧⲟⲩ
....

Fr. X v (pag. 52 a).

ⲛ̄ϩⲉⲛⲏⲓ ⲉ[ⲩ]
ⲙⲉϩ ⲛ̄ⲁⲅⲁ[ⲑⲟⲛ]
ⲛ̄ⲧⲉϭⲱ[ϣⲧ ⲉ]
ⲣⲟⲟⲩ ⲛ̄.....
ϣⲁⲛⲧϥ.....
ϭⲓ ⲡⲟⲩ[ⲱ ⲙ̄ⲡⲟ]
ⲛⲏⲣⲟ[ⲥ......
ϣⲁⲣⲉ.......
ⲡⲟⲩⲱ.......
ⲡⲉ.........

a. 22 Rossi ⲛ̄ⲛⲟⲩ(ⲯⲩⲭⲏ).

Fol. A.

Verso.

Fr. XVI^v (pag. 55 b).

. . . .
ϩⲛ̅ ⲧⲙⲏⲧⲉ [ⲙ̅]
ⲡϫⲁϥ . ⲛ̅ ⲕⲉ
ⲗⲁⲁⲩ . . . .
ⲉϥⲉ . . ⲉⲩ . . . . .
ⲛⲉ ϩⲛ . . . .
. . . ⲉⲧⲙⲙⲁⲩ
ⲛ[ⲑ]ⲉ ⲉϣⲁⲩⲁⲁⲥ
. . . . ϩ . . . .
. . . .

Fr. X^v (pag. 52 a).

ⲉⲧⲉ ⲙⲉϥⲥⲓ
. . . ⲛ̅ⲧⲟⲩⲙ̅ⲛ̅ⲧ̅
[ⲣⲉϥ]ⲣ̅-ⲛⲟⲃⲉ ϩⲛ̅
[ϩⲉ]ⲛϩⲛⲁⲁⲩ ⲛ̅
[ⲛⲟⲩ ⲁ] ⲛ ⲛⲉ
. . . . ⲛⲁϣϫⲓ
. . . . ⲛ̅ⲟⲩⲣⲱ
[ⲙⲉ ⲉϥ]ⲟ' ϩⲛ̅ ⲁ
[ⲙ̅ⲛ̅ⲧⲉ] ϫⲓⲛ ⲙ̅
[ⲡⲟⲟⲩ]

Fr. XVI^v (pag. 55 b).

. . . .
ⲁⲛ ⲛⲉⲛ . . . . . .
ⲧ . . . ⲁⲁ . . . . .
ⲣⲟⲛ ⲛⲛ . . . . . .
. . . ⲙ̅ⲛ̅ . . . . . .
ⲉⲩⲧⲏϣ ⲉϩⲟ[ⲩⲛ]
ϩⲓⲧⲙ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
ϫⲉ ⲉⲩⲛⲁϯ . . .
ⲉⲣⲟ ϩⲙ ⲡ . . . ⲉ
. . . .

Fr. X^v (pag. 52 a. b).

ϣⲱⲧ ϩⲣⲁï
ϩⲛ̅ ⲁⲙⲛ̅ⲧⲉ
ϫⲓⲛ ⲙ̅ⲡⲟⲟⲩ
ϣⲁⲛⲧⲉϭⲓⲛⲉ
ⲛ̅ⲟⲩⲱⲛ̅ϩ ⲛ̅ⲑⲉ
ⲉϣⲁⲣⲉⲁⲁⲥ ϩⲱⲥ
ⲙⲉⲧⲁⲃⲟⲗⲟⲥ
ⲛ̅ⲣⲉϥϫⲓ-ϭⲟⲗ
ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲕⲣⲟϥ
ϣⲁⲛⲧⲉϭⲓⲛⲉ
ⲟⲩϩⲏⲧ ⲉϥϣⲟⲩ
. . . .

Fol. B.

Recto.

Fr. VIIʳ (pag. 50 a b).

. . . .
. . . .
ⲟⲩ ⲙⲟⲛⲟⲛ
ϫⲉ ⲡⲉⲡⲣⲟ
ⲫⲏⲧⲏⲥ ⲛ̄ⲟⲩ
ⲱⲧ ⲡⲉⲧⲣ̄
ⲙ̄ⲏⲧⲣⲉ ⲛⲁⲛ
[ⲉ]ⲛⲁⲓ̈ . ⲁⲗⲗⲁ
. . . .
. . . . . ⲙⲙⲟⲟⲩ
. . . .

Fr. XIᵛ (pag. 52 c).

. . . .
. . . . ⲙⲱⲩ
ⲥⲏⲥ ⲙ̄ⲛ̄ ⲥⲁ
ⲙⲟⲩⲏⲗ ⲁϩⲉ
ⲣⲁⲧϥ̄ ⲙ̄ⲡⲁⲙ̄
ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϯ
ⲛⲁⲕⲱ ⲛⲁⲩ
ⲁⲛ ⲉⲃⲟⲗ·
ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄
[ⲧⲁ] ⲛ̄ϣⲁϫⲉ ⲙ̄
ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ϣⲱⲡⲉ ϣⲁ

[ⲡⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ϫⲉ]
[ⲁϩⲣⲱⲧⲛ̄ ⲧⲉ]
[ϯⲡⲁⲣⲁⲃⲟⲗⲏ]
ϩⲛ̄ ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ Fr. VIIʳ (pag. 52 c).
ⲙ̄ⲡⲓⲏ̄ⲗ̄ ϫⲉ
ⲁ ⲛⲉⲓⲟⲧⲉ ⲟⲩ
ⲉⲙ ⲉⲗⲉⲗϩⲙ̄ϫ̄
ⲁ ⲛⲛⲁⲁϫϩⲉ
ⲛ̄ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ
[ⲛⲟⲩϣ]ⲥ̄.
. . . .

[ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲧⲁϥϣⲁ]
ϫⲉ ϯⲡⲁⲣⲁ Fr. XIᵛ (pag. 52 c).
ⲃⲟⲗⲉⲓ ϩⲛ̄ ⲛ̄
ϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲓⲏ̄ⲗ̄·
ⲧⲁⲓ̈ ⲟⲛ ⲧⲉ ⲑⲉ
ⲛ̄ⲧⲁϥϫⲟⲟⲥ
ϩⲛ̄ ⲓ̈ⲉⲣⲏⲙⲓⲁⲥ
ϫⲉ ϩⲛ̄ ⲛⲉϩⲟ
ⲟⲩ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ
ⲛ̄ⲛⲉⲩϫⲟⲟⲥ
ϫⲉ ⲁ̄ ⲛⲉⲓⲟⲧⲉ

b 10 Rossi: . . . . . . ⲉ.

Fol. B.

Verso.

Fr. VIIv (pag. 52 b).

[ⲟⲩⲉⲙ ⲉⲗⲉⲗ]
[ϩⲙ̅ϫ̅ ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲛⲁϫ]
ϩⲉ ⲛ̅ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ
ⲛⲟⲩϣ̅ⲥ̅·
ⲁⲗⲗⲁ ⲡⲟⲩⲁ ⲡⲟⲩⲁ
ⲉϥⲛⲁⲙⲟⲩ ϩⲁ
ⲡⲉϥⲛⲟⲃⲉ·
ⲁⲩⲱ ⲡⲉⲧⲛⲁ
ⲟⲩⲉⲙ ⲉⲗⲉⲗ
ϩⲙ̅ϫ̅ ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥ
ⲛⲁⲁϫϩⲉ ⲛⲁ
[ⲛⲟⲩϣ̅ⲥ̅·]

[ⲡϫⲟⲉⲓⲥ]

Fr. XIr (pag. 52 b).

ⲁϥϣⲣ̅ⲡ̅-ⲧⲁ
ⲙⲉ ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ
ϩⲓⲧⲙ̅ ⲡⲉⲡⲣⲟ
ⲫⲏⲧⲏⲥ ⲙⲱⲩ
ⲥⲏⲥ ϫⲉ ⲉⲛⲉ
ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ ⲙⲟⲩ
ϩⲁ ⲛ̅ⲉⲓⲟⲧⲉ ·
ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲉⲓⲟⲧⲉ·
ⲛ̅ⲛⲉⲩⲙⲟⲩ
ⲛⲉⲩϣⲏⲣⲉ

Fr. XIIv (pag. 50 c).

. . . .
ⲣⲱⲙⲉ . . . . .
ⲉⲓ. . ⲉⲓⲧⲉ [ϩⲟ]
ⲟⲩⲧ ⲉⲓⲧⲉ
ⲥϩⲓⲙⲉ ⲉⲩⲛⲁ
ϣⲱⲡⲉ ⲉⲙ̅ⲛ̅
ⲧⲁⲩ ϣⲁϫⲉ ⲙ̅
ⲙⲁⲩ ⲉϫⲱ·
ⲁⲩⲱ ϫⲉⲕⲁⲥ
ⲛ̅ⲛⲉ ⲟⲩϣⲏⲣⲉ
ⲛ̅ⲁⲥⲉⲃⲏⲥ ⲕⲁ
ϩⲧⲏϥ [ⲉⲟⲩⲉï]
[ⲱⲧ ⲛ̅ⲇⲓⲕⲁⲓ̈]

Fr. XIr (pag. 52 b c).

[ⲟⲥ ·]ⲛ̅ ⲛ̅ⲧⲉ
ⲟⲩⲉⲓⲱⲧ ⲛ̅
ⲣⲉϥⲣ̅-ⲛⲟⲃⲉ
ⲕⲁ-ϩⲧⲏϥ ⲉⲩ
ϣⲏⲣⲉ ⲛ̅ⲇⲓ
ⲕⲁⲓⲟⲥ ⲉⲧⲣⲉϥ
ⲟⲩϫⲁï ⲉⲃⲟⲗ
ϩⲓⲧⲟⲟⲧϥ·
ⲛ̅ ⲛ̅ⲧⲉ ⲕⲉⲗⲁ
ⲁⲩ ⲛ̅ⲣⲱⲙⲉ

---

a 3. 4 steht bei R ein unmögliches: ϩⲉ ⲛ̅ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ ⲛ̅ⲟⲩϣⲱⲥ, was bedeuten würde: «Die Söhne eines Hirten». — a 18 ⲉⲛⲉ, ⲛ̅ⲛⲉ.

Fol. C.

Recto.

Fol. VIII^r (pag. 50 c).

....
ⲛ̅ⲥ[ⲟⲩⲧⲱ]ⲛ ⲁⲛ
ⲛ̅ϭⲓ ⲧⲉϩⲓⲏ ⲙ̅
ⲡϫⲟⲉⲓⲥ·
ⲙⲛ ⲧⲁϩⲓⲏ ⲥⲟⲩ
ⲧⲱⲛ ⲁⲛ ⲧⲉ
ⲧⲛ̅ϩⲓⲏ ⲛ̅ⲧⲱ
ⲧⲛ̅ ⲧⲉⲧⲉ ⲛ̅ⲥ
ⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲁⲛ
ⲁⲩⲱ ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ ⲑⲉ
ⲛ̅ⲧⲁϥⲟⲩⲱϩⲙ̅
ⲛ̅ⲛⲉⲛⲧⲁϥⲣ̅
ϣⲣ̅ⲡ-ϫⲟⲟⲩ
ⲉϥⲧⲃ̅ⲃⲟ ⲇⲉ ⲟⲛ
ⲙ̅ⲡⲉⲡⲣⲟⲫⲏ
ⲧⲏⲥ ⲉ[ⲧ]ⲙ̅
[ⲙⲁⲩ]...

Fr. IX^r (pag. 51 b).

......ⲙⲛ
[ⲡ]ⲁⲛⲟⲙⲟⲥ
ϣⲁϥϫⲟⲟⲥ
ⲛ̅ⲧⲟⲕ ⲇⲉ ⲉⲕ
ϣⲁⲛϩⲱⲛ ⲉ
ⲧⲟⲟⲧϥ̅ ⲙ̅ⲡⲁ
ⲛⲟⲙⲟⲥ ⲁⲩⲱ
ⲛ̅ϥⲧⲙ̅ⲗⲟ ϩⲛ̅

Fr. VIII^r (pag. 51 a).

[ⲛⲉϥⲁⲛⲟⲙⲓⲁ ⲙⲛ̅ ⲛⲉϥ]
ϩⲓⲏ · [ⲡⲁⲛⲟ]
ⲙⲟⲥ ⲉⲧⲙ̅ⲙ[ⲁⲩ]
ϥⲛⲁⲙⲟⲩ ϩⲙ̅
ⲡⲉϥϫⲓⲛϭⲟⲛⲥ̅·
ⲛ̅ⲧⲟⲕ ⲇⲉ ⲕⲛⲁ
ⲛⲟⲩϩⲙ̅ ⲛ̅ⲧⲉⲕ
ⲯⲩⲭⲏ·
ⲁⲩⲱ ϫⲉ ⲉⲣϣⲁ̅
ⲡⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ⲗⲟ
ϩⲛ̅ ⲧⲉϥⲇⲓⲕⲁⲓ̈
ⲟⲥⲩⲛⲏ ⲛ̅ϥⲉⲓ̈
ⲣⲉ ⲛ̅ⲛⲟⲩⲛⲟⲃⲉ·
ϯⲛⲁⲉⲓⲛⲉ ⲉ
ϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫⲱϥ
ⲛ̅ⲧⲉϥⲃⲁⲥⲁ
ⲛⲟⲥ [· ⲛ̅]

Fr. IX^r (pag. 51 b c).

ⲧⲟ[ϥ] ϥⲛ[ⲁⲙⲟⲩ]
ϫⲉ ⲙ̅ⲡⲕ̅ϩ[ⲱⲛ]
ⲉⲧⲟⲟⲧϥ̅ · ϥ̅
ⲛⲁⲙⲟⲩ ϩⲛ̅
ⲛⲉϥⲛⲟⲃⲉ ⲉⲧ
ⲃⲉ ϫⲉ ⲛ̅[ⲥⲉ]ⲛⲁ
ⲣ̅-ⲡⲙⲉⲉⲩⲉ ⲁ̅
ⲛ̅ⲛⲉϥⲇⲓⲕⲁⲓⲟ[ⲥⲩ]ⲛ[ⲏ]

Fol. C.

Verso.

Fr. VIII^v (pag. 51 a b).

[ⲡⲉϥⲥⲛⲟϥ ⲇⲉ]
[ϯⲛⲁ]ϣⲓ[ⲛ]ⲉ ⲛ̄
ⲥⲱϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓ
ⲧⲟⲟⲧⲕ̄·
ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲇⲉ ⲉⲕ
ϣⲁⲛⲧⲁⲙⲉ
ⲡⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ
ⲉⲧⲙ̄ⲧⲣⲉϥ
ⲣ̄-[ⲛⲟ]ⲃⲉ · ⲁⲩⲱ
ⲛ̄ϥⲧⲙ̄ⲣ̄-ⲛⲟ
ⲃⲉ · ⲛ̄ⲧⲟϥ
ⲡⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ϩⲛ̄
ⲟⲩⲱⲛ̄ϩ ϥⲛⲁ
ⲱⲛ̄ϩ ⲇⲉ ⲁⲛ
ϩⲱⲛ ⲉⲧⲟⲟ
ⲧϥ̄ [· ⲛ̄ⲧⲟⲕ]
[ⲇⲉ ⲕⲛⲁⲛⲟⲩϩⲙ̄]
[ⲛ̄ⲧⲉⲕⲯⲩⲭⲏ·]

Fr. IX^v (pag. 51 c).

ⲛ̄ϯⲛⲁⲗⲟ ⲁⲛ
ⲟⲩⲇⲉ ⲛ̄ϯⲛⲁ
[ⲥⲉⲓ] ⲁⲛ ⲛ̄[ϫ]ⲱ̂
ⲛⲛϣⲁϫⲉ
ⲉⲧϩⲟⲗϭ ⲙ̄

Fr. VII^v (pag. 51 b).

[ⲡⲉ ⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ]
[ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ·]
ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲧⲁϥ
ϫⲟⲟⲥ · ϫⲉ ⲉⲣ
ϣⲁⲛ ⲡⲗⲁⲟ[ⲥ]
ⲙ̄ⲡⲕⲁϩ ϫⲓ ⲛ̄
ⲟⲩⲣⲱⲙⲉ ⲛ̄
ⲟⲩⲱⲧ ⲛ̄ⲥⲉ
ⲕⲁⲁϥ ⲛⲁⲩ ⲛ̄
ⲥⲕⲟⲡⲟⲥ ·
ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥⲛⲁⲩ
ⲉⲧⲥⲏϥⲉ ⲉⲥ
ⲛⲏⲩ ⲉϩⲣⲁï
ⲉϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ ·
ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥⲥ[ⲁⲗ]
[ⲡⲓⲍⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲥⲁⲗ]
[ⲡⲓⲅⲝ ⲛϥⲥⲏ]

Fr. IX^v (pag. 51 c).

ⲙⲁⲛⲉ ⲙ̄[ⲡⲗⲁ]
ⲟⲥ · ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥ
ⲥⲱⲧⲙ̄ ⲛ̄ϭⲓ
ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲥⲱ
ⲧⲙ̄ ⲉⲡⲉϩⲣⲟ
ⲟⲩ ⲛ̄ⲧⲥⲁⲗⲡⲓ

Bei Rossi a 2 ϣⲓ[ⲛ]ⲉ; b 5 ϣⲁⲛ ⲡⲗⲁ ⲉ(ϫ); b 18 ⲙⲁ ⲛⲉ ⲙ̄ . . .

Fol. D.

Recto.

Fr. XII^r (pag. 53 a b).

[ⲥ]ⲝ̅ ⲛϥⲧⲙ̅
ϩⲟⲣϥ̅ ⲉⲣⲟϥ
ⲛ̅ⲧⲉ ⲧⲉⲛϥⲉ
ϫⲉ ⲉⲓ̈ ⲛ̅ⲥⲧⲁ
ϩⲟϥ · ⲡⲉϥ
ⲥⲛⲟϥ ⲉϥⲉ
ϣⲱⲡⲉ ϩⲓ
ϫⲱϥ ·
ⲉⲃⲟⲗ ϫⲉ ⲡⲉ
ϩⲣⲟⲟⲩ ⲛ̅ⲧⲥⲁⲗ
ⲡⲓⲥⲝ ⲁϥⲥⲱ
ⲧⲙ̅ [ⲉⲣⲟϥ]
[ⲙ̅ⲡⲉϥϩⲟⲣϥ̅]

Fr. XIII^r (pag. 53 c).

[ⲉⲣⲟϥ·] ⲡⲉϥ
ⲥⲛⲟϥ ⲉϥⲉ
ϣⲱⲡⲉ ϩⲓϫⲱϥ
ⲁⲩⲱ ⲡⲁⲓ̈ ϫⲉ
ⲁϥϩⲟⲣϥ̅ ⲉⲣⲟϥ
ⲁϥⲧⲟⲩϫⲟ
ⲛ̅ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ·
ⲟⲩ ⲙⲟⲛⲟⲛ ϫⲉ
ϫⲉ ϥⲧⲃ̅ⲃⲟ' ⲙ̅
ⲡⲉⲥⲕⲟⲡⲟⲥ
ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅

Fr. XII^v (pag. 53 b).

ⲡⲉⲥⲛⲟϥ ⲙ̅
ⲡⲁⲛⲟⲙⲟⲥ
ⲛ̅ϭⲓ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ
ⲁⲗⲗⲁ ϥⲛⲁⲉⲓ̈
ⲣⲉ ⲛ̅ⲟⲩⲉⲓⲱⲧ
ⲛ̅ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ
ⲛ̅ⲣⲙ̅ϩⲉ ⲉⲃⲟⲗ
ϩⲙ̅ ⲡⲉⲥⲛⲟϥ
ⲛ̅ⲟⲩϣⲏⲣⲉ
ⲛ̅ⲣⲉϥⲣ̅-ⲛⲟ
ⲃⲉ·
ⲁⲩⲱ [ⲟⲩϣⲏⲣⲉ]

Fr. XIII^v (pag. 53 c 54 a).

[ⲛ̅ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ]
ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅ ⲡⲉ
ⲥⲛⲟϥ ⲛ̅ⲟⲩ
ⲉⲓⲱⲧ ⲛ̅ⲣⲉ[ϥ]
ⲣ̅-ⲛⲟⲃⲉ·
ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲧⲁ ⲡⲉ
ⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ
ϫⲟⲟⲥ ϫⲉ ⲡϣⲏ
ⲣⲉ ϫⲉ ⲛ̅ϥⲛⲁ
ϫⲓ ⲁⲛ ⲙ̅ⲡϫⲓⲛ
ϭⲟⲛⲥ ⲙ̅ⲡⲉϥ
ⲉⲓⲱⲧ · [ⲁⲩⲱ̅]

Fol. D.

Verso.

Fr. XIIr (pag. 52 c 53 a).

ⲡⲉⲓⲱⲧ
ⲛⲁϫⲓ ⲁⲛ ⲙ̅
ⲡϫⲓⲛϭⲟⲛ̅ⲥ̅
[ⲙ̅]ⲡⲉϥϣⲏⲣⲉ
ⲧⲉⲯⲩⲭⲏ ⲉⲧⲣ̅
ⲛ̅ⲟⲃⲉ ⲛ̅ⲧⲟⲥ
ⲉⲧⲛⲁⲙⲟⲩ·
ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲇⲉ ⲉⲧ
ⲛⲁⲣ̅-ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ
[ⲛ̅ⲧ]ⲟϥ ⲡⲉⲧ
[ⲛⲁⲱⲛ̅ϩ̅ · ⲡⲉⲧ]

Fr. XIIIr (pag. 53 b).

ϭⲱ ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲉϥ
ⲁⲛⲟⲙⲓⲁ [ⲛ̅]
ⲧⲟϥ ⲉⲧⲛⲁ
ⲙⲟⲩ·
ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅[ⲧⲁϥϫⲟ]
ⲟⲥ [ϫⲉ ⲡⲕⲁϩ]
ⲉⲧⲛⲁⲣ̅-ⲛⲟ
ⲃⲉ ⲉⲣⲟ[ϥ] ⲛ̅ϥ̅
[ⲉⲓⲣⲉ ⲛ]ⲟⲩⲡ[ⲁ]
[ⲣⲁⲡⲧ]ⲱⲙⲁ [ϯ]
ⲛⲁⲥⲟⲟⲩⲧⲛ

Fr. XIIr (pag. 53 a).

ⲛ̅ⲧⲁϭⲓϫ ⲉ
ⲃⲟⲗ ⲉϫⲱϥ
ⲛ̅ⲧⲁⲟⲩⲱ
ϣ̅ϥ̅ ⲙ̅ⲡⲧⲁ
ϫⲣⲟ ⲙ̅ⲡⲉϥ
ⲟⲉⲓⲕ·
ⲁⲩⲱ ϯⲛⲁϫⲟ
ⲟⲩ ⲛ̅ⲟⲩϩⲉ
ⲃⲱⲱⲛ ⲉϩⲣⲁï
ⲉϫⲱϥ ⲛ̅ⲧⲁ
[ϥ]ⲱⲧⲉ ⲉⲃⲟⲗ
ⲛ̅ⲛ̅ⲣⲱⲙⲉ ⲙⲛ·
[ⲛ̅ⲧⲃ̅ⲛⲟⲟⲩⲉ·]

Fr XIIIr (pag. 53 c).

. . . .
ⲉⲧⲙ̅ⲙⲁⲩ ϩ̅ⲛ̅
ⲧⲉϥⲙⲏⲧⲉ
ⲛ̅ϭï ⲡⲓϣ[ⲟ]
ⲙ̅ⲧ ⲛ̅ⲣⲱⲙⲉ
ⲛⲱϩⲉ ⲙ̅ⲛ̅
ⲇⲁⲛⲓⲏⲗ ⲙ̅ⲛ̅
ïⲱⲃ ϯⲟⲛϩ
ⲁⲛⲟⲕ ⲡⲉϫⲉ
ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ϫⲉ

Fol. E.

Recto.

Fr. XIV^r (pag. 53 a).

........[ⲛ̅]
ⲑⲉ ⲙ̅ⲡ[ⲉⲧⲛⲁ]
ⲡⲣ̅ϣ̅-ⲧⲟⲟⲧϥ̅
ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲧⲉϥϫⲟ
ⲁ ⲡϩⲟϥ ⲗⲟⲕⲥ̅ϥ̅
ⲟⲩⲟⲓ̈ ⲛⲁⲓ̈ ϫⲉ ⲁⲓ̈ⲁ
ⲙⲉⲗⲉⲓ ϣⲁⲛϯ
ϩⲉ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉⲛⲁⲓ̈
ⲧⲏⲣⲟⲩ·
ⲁⲓ̈ϣⲱⲡⲉ ⲉⲓ̈ⲉ' ⲛ̅
ⲉⲣⲏⲙⲟⲥ ⲉⲛⲉⲓ̈
ⲁⲅⲁⲑⲟⲛ · ⲧⲉ
ⲛⲟⲩ ⲁⲓ̈ⲁⲓ̈ⲥⲑⲁⲛⲉ
ⲉⲥⲧⲱⲛ ⲧⲉⲥⲛⲟⲩ
ⲇⲏ ⲉⲥⲧⲱⲛ ⲧⲉⲧ
....

Fr. XV^r (pag. 54 c).

....
ⲙ̅ⲛ ....
ⲛ̅ⲧⲁ.........
ⲁⲩⲱ ....ⲟ
ⲛ̅ⲛⲉⲧϩⲓⲧⲟⲩ

Fr. XIV^r (pag. 54 a b).

....
ϩⲁⲣⲟϥ.....
ⲡⲉⲑ.......
ⲉⲩⲧⲱⲛ ⲛⲁⲓ̈..
ⲛⲉ.....ⲟⲩ.
ⲛ̅ⲧ........
... ⲉϫⲱⲓ̈..
ⲉⲩⲧⲱⲛ.....
ⲧ...ⲙ̅ⲛ̅ ⲛ̅..
ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ...
ⲛⲉⲧ ....
ⲧⲏⲣⲟⲩ .....
ⲣⲟⲩⲛⲉ.....
ⲥⲉ ⲧⲏ .....
....

Fr. XV^r (pag. 54 c).

....
ⲙⲁⲣⲟⲩⲉⲓ̈ ⲛ̅ⲥⲉ
ϣⲓⲡⲉ ⲛⲁⲓ̈ ϫⲉ
.... ⲧⲥⲱⲧⲙ̅
[ⲛ̅ⲥⲁ] ⲛⲉⲩϣⲁ
ϫⲉ·ⲟⲩⲟⲓ̈ ⲛⲁⲓ̈

Fol. E.

Verso.

Fr. XIV^v (pag. 54 b).

. . . .
[ⲧⲙ̄ⲛ̄ⲧ]ⲣⲙⲣⲁϣ
. . . . ⲉⲛⲉⲓⲟ
. . . ⲁⲅⲣⲓⲟⲥ ⲁⲩⲱ
. . . ϫⲛⲣ ϩⲛ̄ ⲟⲩ
. . . . ⲁϥ ⲉⲧⲃⲉ
. . . . . . ⲙ . . . . .
. . . .
. . . .
. . . .
. . . . ⲣ̄ ⲃⲁⲗ
. . . . . . ⲛ̄ⲁⲧⲥⲃⲱ
. . ⲩ . . . ⲁϩⲧⲁ . .
. . . .

Fr. XV^v (pag. 54 c).

. . . .
ⲣⲓⲙⲉ ⲡⲉ . . . . . .
ϫⲉ ⲛⲉⲓ̈ⲥⲱ . . . . .
ⲡⲉ ⲟⲩ
ⲁϥⲉⲓ̈ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲉϩⲟ[ⲟⲩ]
ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲉϥ
ⲥⲁϣⲉ ⲉϥⲛⲁϣ̄ⲧ̄

Fr. XIV^v (pag. 54 b).

. . . .
. . . . ⲟⲩ
ϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲟⲣⲅⲏ .
ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ϣⲧⲟⲣ[ⲧⲣ̄]
ϩⲓ ⲧⲁⲕⲟ · ⲟⲩϩⲟ
ⲟⲩ ⲛ̄ⲕⲁⲕⲉ ϩⲓ ϭⲟ
ⲥⲙ̄ · ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄
ⲕⲗⲟⲟⲗⲉ ϩⲓ ϩⲧⲟⲙ
ⲧⲙ̄ ϩⲓ ⲕⲣⲙⲉⲥ
ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲁϣ
[ⲕ]ⲁⲕ ϩⲓ ⲗⲟⲩⲗⲁⲓ̈
ⲟⲩϩ[ⲟ]ⲟⲩ ⲛ̄[ⲕⲱ]
ϩⲧ ϩⲓ ϥⲛ̄ⲧ
ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ϩ[ⲕⲟ]
ϩⲓ ⲉⲓⲃⲉ . . . . . .
. . . .

Fr. XV^v (pag. 54 c).

. . . .
. . . . ⲁϥⲉⲓ ⲛ̄ϭⲓ
ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲡϫⲟ
ⲉⲓⲥ ⲛ̄ⲑⲉ ⲙ̄ⲡ

Fol. F.

Recto.

Fr. VIr (pag. 50 a).

[ⲗⲁ]ⲁⲩ ⲛ̄ϩⲱⲃ ⲛ̄
ⲧⲉⲓϩⲉ ⲉϥⲙⲏⲛ̄
ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲛⲉϥ
ⲛⲟⲃⲉ ⲉϥⲣ̄ϩⲁⲗ
ⲙ̄ⲙⲟϥ . . ⲁⲕⲁⲁϥ
. . [ϫ]ⲉ ⲛ̄ⲧⲁϥ
ϫⲟⲟⲥ ϩⲛ̄ ⲕⲉⲙⲁ
ϫⲉ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲥⲟⲛ
ⲛⲁϣ[ⲥⲉ]ⲧ ⲟⲩ
[ⲥⲟⲛ·] ⲙⲛ̄ ⲟⲩ
[ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲁⲥⲱⲧⲉ]
[ⲛ̄ϥⲛⲁϯ ⲁⲛ ⲙ̄]
[ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲛ̄]
[ⲧⲉϥϣⲃ̄ⲃⲓⲱ]

Fr. XVIIr (pag. 55 b c).

[ⲁⲩⲱ ⲧ]ⲁⲥⲟⲩ
ⲙ̄ⲡⲥⲱⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲉϥ
ⲯⲩⲭⲏ·
ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁï ⲟⲩ ⲙⲟ
ⲛⲟⲛ ⲛ̄ⲁⲡⲟⲥⲧⲟ
ⲗⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲛⲉ
ⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ
ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ
ⲧⲏⲣⲟⲩ · ⲁⲗⲗⲁ
ⲛ̄ⲉⲓⲟⲧⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ

Fr. VIr (pag. 50 a).

. . . .
ϩⲙ̄ ⲡⲉⲥⲛⲟϥ
ⲛ̄ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ
ⲉⲧⲟ̂ ⲛ̄ⲁⲧⲥⲱ
ⲧⲙ̄ · ⲛ̄ⲧⲁⲕ
ⲥⲩⲙⲃⲟⲩⲗⲉⲩⲉ
ⲛⲁⲛ ⲁⲛ ⲛ̄
ϩⲉⲛⲣⲱⲙⲉ
. . . .

Fr. XVIIr (pag. 55 c).

. . . .
ⲉⲡⲁⲛⲣ ⲁⲗ
ⲗⲁ ⲉⲕϫⲱ̂ ⲛ
ⲛⲉⲧϣⲟⲟⲡ
ϩⲙ ⲡⲣⲱⲙⲉ ϫⲉ
ⲕⲥⲟⲟⲩⲛ ⲉⲟⲩⲟⲛ
ⲛⲓⲙ ⲉⲧϥ̄ⲉⲓ
ⲣⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ
ⲁⲩⲱ ⲕⲥⲟⲟⲩⲛ
ⲉⲛⲕⲟⲗⲁⲥⲓⲥ
ⲉⲧⲛⲁϣⲱ
ⲡⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ

Fol. F.

Verso.

Fr. VI[r] (pag. 49 c).			Fr. VI[r] (pag. 49 c. 5 a).
			
	ⲁⲗⲗⲁ ϯⲡⲁⲣⲁ	ⲣⲉⲧ̄ϥ ⲙ̄ⲡⲣ̄[ⲡ]	
	ⲕⲁⲗⲉⲓ ⲉⲧⲣⲉⲕ	ⲙⲉ[ⲉⲩⲉ ⲙ̄ⲡⲙⲟⲩ]	
	ϩⲱ ⲧⲉⲛⲟⲩ	ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ	
	ϣⲁⲛⲧⲕ̄ϭ̄ⲛ	ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲛⲁⲩ	
	ⲡⲟⲩⲟⲉⲓϣ ⲉ	ⲙ̄ⲡⲙⲟⲩ ⲙ̄ⲛ	
	ϩⲉⲛⲣⲱⲙⲉ·	ⲛ̄ⲕⲟⲗⲁⲥⲓⲥ ⲉⲧ	
	ⲟⲩⲛ̄ⲧⲁⲩ ⲙⲙ	[ⲛⲁϣⲱⲡⲉ]	
	ⲁⲩ........	[ⲙ̄ⲙⲟϥ]........	
			
Fr. XVII[v] (pag. 55 c).			Fr. XVII[v] (pag. 55 c).
	ⲓ̄ⲥ̄ ⲡⲉⲭ̄ⲥ̄	ⲥⲓⲛⲟⲩⲑⲓⲟⲩ	
	═ ═ ═	═ ═ ═	

Fol. B[r] b 2—10. — [ⲁϩⲣⲱⲧⲛ̄ ⲧⲉ ϯⲡⲁⲣⲁⲃⲟⲗⲏ] ϩⲛ̄ ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲓⲏ̄ⲗ̄ ϫⲉ ⲁ ⲛⲉⲓⲟⲧⲉ ⲟⲩⲉⲙ ⲉⲗⲉⲗϩⲙ̄ϫ ⲁ ⲛⲛⲁⲁϫϩⲉ ⲛ̄ⲛϣⲏⲣⲉ [ⲛⲟⲩϣ]ⲥ. Diese Worte stehn Ezech. 18, 2; sie sind weder in den Borgianischen, noch in den Pariser Bibelfragmenten erhalten. Boheirisch lautet die Stelle: (ⲡϣⲏⲣⲓ ⲙ̀ⲫⲣⲱⲙⲓ) ⲁ̀ϧⲱⲧⲉⲛ ⲧⲉ ⲧⲁⲓⲡⲁⲣⲁⲃⲟⲗⲏ ϧⲉⲛ ⲛⲉⲛϣⲏⲣⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲥ̄ⲗ̄ ⲉⲩϫⲱ ⲙ̀ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲛⲓⲓⲟϯ ⲁⲩⲟⲩⲱⲙ ⲙ̀ⲡⲓϣⲉⲗϣⲏⲗⲓ ⲁ̀ ⲛⲓⲛⲁϫϩⲓ ⲛ̀ⲛⲓϣⲏⲣⲓ ⲥⲑⲉⲣⲧⲉⲣ· τί ὑμῖν ἡ παραβολὴ αὕτη ἐν τοῖς υἱοῖς Ἰσραήλ, λέγοντες· Οἱ πατέρες ἔφαγον ὄμφακα, καὶ οἱ ὀδόντες τῶν τέκνων ἐγομφίασαν;

Fol. B[r] b 19—22 + B[r] a 1—12. — ϩⲛ̄ ⲛⲉϩⲟⲟⲩ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲛ̄ⲛⲉⲩϫⲟⲟⲥ ϫⲉ ⲁ̄ ⲛⲉⲓⲟⲧⲉ [ⲟⲩⲉⲙ ⲉⲗⲉⲗϩⲙ̄ϫ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲛⲁϫ]ϩⲉ ⲛ̄ⲛϣⲏⲣⲉ ⲛⲟⲩϣ̄ⲥ̄. ⲁⲗⲗⲁ ⲡⲟⲩⲁ ⲡⲟⲩⲁ ⲉϥⲛⲁⲙⲟⲩ ϩⲁ ⲡⲉϥⲛⲟⲃⲉ. ⲁⲩⲱ ⲡⲉⲧⲛⲁⲟⲩⲉⲙ ⲉⲗⲉⲗϩⲙ̄ϫ ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥⲛⲁⲁϫϩⲉ ⲛⲁ[ⲛⲟⲩϣ̄ⲥ̄]. Diese Worte bilden die Parallele zu Ezech. 18, 2 und stehn Jer. 38 (31), 29. 30; auch diese Verse finden sich weder unter den Borgianischen noch unter den Pariser Fragmenten. Boheirisch lautet die Stelle: ⲛ̀ϩⲣⲏⲓ ϧⲉⲛ ⲛⲓⲉ̀ϩⲟⲟⲩ ⲉ̀ⲧⲉⲙⲙⲁⲩ ⲛ̀ⲛⲟⲩϫⲟⲥ ϫⲉ ⲛⲓⲓⲟϯ ⲁⲩⲟⲩⲉⲙ ϣⲉⲗϣⲏⲗⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲉⲛⲛⲁϫϩⲓ ⲛ̀ⲛⲓϣⲏⲣⲓ ⲁⲩⲉⲣⲥ̀ⲗⲓϫ.[30] ⲁⲗⲗⲁ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲉϥⲉ̀ⲙⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥⲛⲟⲃⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲫⲏⲉⲧⲛⲁⲟⲩⲱⲙ ⲡⲓϣⲉⲗϣⲏⲗⲓ ⲉ̀ⲣⲉ ⲛⲉϥⲛⲁϫϩⲓ ⲉⲣⲥ̀ⲗⲓϫ. ἐν ταῖς ἡμέραις ἐκείναις οὐ μὴ εἴπωσιν Οἱ πατέρες ἔφαγον ὄμφακα, καὶ οἱ ὀδόντες τῶν τέκνων ἡμωδίασαν·[30] ἀλλ' ἢ ἕκαστος ἐν

τῇ ἑαυτοῦ ἁμαρτίᾳ ἀποθανεῖται, καὶ τοῦ φαγόντος τὸν ὄμφακα αἱμωδιάσουσιν οἱ ὀδόντες αὐτοῦ· Zu diesen beiden Stellen Ezech. 18, 2 und Jer. 38 (31), 29. 30 vergl. man noch: Éloges du martyr Victor und Triadon 700, 2. 3 [125]).

Fol. B^v a 18—23. ενε ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲙⲟⲩ ϩⲁ ⲛ̄ⲉⲓⲟⲧⲉ. ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲉⲓⲟⲧⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲩⲙⲟⲩ ϩⲁ ⲛⲉⲩϣⲏⲣⲉ. Ein Citat aus Deut. 24, 18 (16); sonst nicht erhalten. Boheirisch lautet die Stelle: ⲛ̀ⲛⲉ ⲓⲱⲧ ⲙⲟⲩ ⲉ̀ϫⲉⲛ ϣⲏⲣⲓ ⲟⲩⲇⲉ ⲛ̀ⲛⲉ ϣⲏⲣⲓ ⲙⲟⲩ ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲓⲱⲧ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲉϥⲉ̀ⲙⲟⲩ ϧⲁ ⲡⲉϥⲛⲟⲃⲓ. οὐκ ἀποθανοῦνται πατέρες ὑπὲρ τέκνων, καὶ οἱ υἱοὶ οὐκ ἀποθανοῦνται ὑπὲρ πατέρων· ἕκαστος ἐν τῇ ἑαυτοῦ ἁμαρτίᾳ ἀποθανεῖται·

Fol. C. und D. konnten fast vollständig hergestellt werden auf Grund mehrerer Bibelstellen, durch welche auch die unmittelbare Aufeinanderfolge dieser Blätter gesichert ist. Rossi hat hier vieles gänzlich missverstanden.

Fol. C^r a 2—9 ⲛ̄ⲥ[ⲟⲩⲧⲱ]ⲛ ⲁⲛ ⲛ̄ϭⲓ ⲧⲉϩⲓⲏ ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ. ⲙⲏ ⲧⲁϩⲓⲏ ⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲁⲛ. ⲧⲉⲧⲛ̄ϩⲓⲏ ⲛ̄ⲧⲱⲧⲛ̄ ⲧⲉⲧⲉ ⲛ̄ⲥⲉⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲁⲛ·

Diese Worte stehn Ezech. 18, 29; sahidisch sonst nicht erhalten. Vergl. boheirisch: ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁ-ⲡⲏⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲥ̅ⲗ̅ ϫⲱ ⲙ̀ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲫⲙⲱⲓⲧ ⲙ̀ⲡⲟ̅ⲥ̅ ⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲁⲛ ⲙⲏ ⲥⲉⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲁⲛ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲁⲙⲱⲓⲧ ⲛⲁ-ⲡⲏⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲥ̅ⲗ̅ ⲡⲉⲧⲉⲛⲙⲱⲓⲧ ⲛ̀ⲑⲱⲧⲉⲛ ⲑⲏⲉ̀ⲧⲉⲥⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲁⲛ· καὶ λέγουσιν ὁ οἶκος τοῦ Ἰσραήλ Οὐ κατορθοῖ ἡ ὁδὸς κυρίου. μὴ ἡ ὁδός μου οὐ κατορθοῖ, οἶκος Ἰσραήλ; οὐχὶ ἡ ὁδὸς ὑμῶν οὐ κατορθοῖ; cf. 33, 17. οὐκ εὐθεῖα ἡ ὁδὸς τοῦ κυρίου· καὶ αὕτη ἡ ὁδὸς αὐτῶν οὐκ εὐθεῖα.

Vergl. noch Hos. 14, 9 (boh.) ⲟⲩⲏⲓ ⲥⲉⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲓⲙⲱⲓⲧ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲟ̅ⲥ̅. ὅτι εὐθεῖαι αἱ ὁδοὶ τοῦ κυρίου.

Fol. C^r a 21—25. b 1—25. C^v 1—18. — ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲇⲉ ⲉⲕϣⲁⲛϩⲱⲛ ⲉⲧⲟⲟⲧϥ ⲙ̄ⲡⲁⲛⲟⲙⲟⲥ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥⲧⲙ̄ⲗⲟ ϩⲛ̄ [ⲛⲉϥⲁⲛⲟⲙⲓⲁ ⲙⲛ̄ ⲛⲉϥ]ϩⲓⲏ. [ⲡⲁⲛⲟ]ⲙⲟⲥ ⲉⲧⲙ̄ⲙ[ⲁⲩ] ϥⲛⲁⲙⲟⲩ ϩⲙ̄ ⲡⲉϥϫⲓⲛϭⲟⲛⲥ· ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲇⲉ ⲕⲛⲁⲛⲟⲩϩⲙ̄ ⲛ̄ⲧⲉⲕⲯⲩⲭⲏ. — ⲁⲩⲱ ϫⲉ ⲉⲣϣⲁ ⲡⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ⲗⲟ ϩⲛ̄ ⲧⲉϥⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥⲩⲛⲏ ⲛ̄ϥⲉⲓ̈ⲣⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲛⲟⲃⲉ· ϯⲛⲁⲉⲓ̈ⲛⲉ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉϫⲱϥ ⲛ̄ⲧⲉϥⲃⲁⲥⲁⲛⲟⲥ· ⲛ̄ⲧⲟϥ ϥⲛ[ⲁⲙⲟⲩ·] ϫⲉ ⲙ̄ⲡⲕ̄ϩ[ⲱⲛ] ⲉⲧⲟⲟⲧϥ· ϥⲛⲁⲙⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲛⲉϥⲛⲟⲃⲉ ⲉⲧⲃⲉ ϫⲉ ⲛ̄[ⲥⲉ]ⲛⲁⲣ̄-ⲡⲙⲉⲉⲩⲉ ⲁ̅ⲛ̅ ⲛ̄ⲛⲉϥⲇⲓⲕⲁⲓⲟ[ⲥⲩ]ⲛ[ⲏ]· [ⲡⲉϥⲥⲛⲟϥ ⲇⲉ ϯⲛⲁ]ϣⲓ[ⲛ]ⲉ ⲛ̄ⲥⲱϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲟⲟⲧⲕ· ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲇⲉ ⲉⲕϣⲁⲛⲧⲁⲙⲉ ⲡⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ⲉⲧⲙ̄ⲧⲣⲉϥⲣ̄-[ⲛⲟ]ⲃⲉ· ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥⲧⲙ̄ⲣ̄ⲛⲟⲃⲉ· ⲛ̄ⲧⲟϥ ⲡⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲱⲛϩ̄ ϥⲛⲁⲱⲛϩ̄ ϫⲉ ⲁⲕϩⲱⲛ ⲉⲧⲟⲟⲧϥ [·ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲇⲉ ⲕⲛⲁⲛⲟⲩϩⲙ̄ ⲛ̄ⲧⲉⲕⲯⲩⲭⲏ·] Diese Worte sind ein Citat aus Ezech. 3, 19—21, was sonst sahidisch nicht erhalten ist.

Fol. C^v b 4 ff. (Rossi. Fr. VIII^v pag. 51 b).

---

125) Vergl. meinen «Alexanderroman» pag. 82 Anm. 122.

Bei Rossi steht hier Folgendes:

....	ⲥⲕⲟⲡⲟⲥ
ⲛⲑⲉ ⲛ̄ⲧⲁϥ	ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥⲛⲁⲩ
ϫⲟⲟⲥ ϫⲉ ⲉⲣ	ⲉⲧⲥⲏϥⲉ ⲉⲥ
ϣⲁⲛ ⲡ̄ⲗⲁ ⲉ(ϫ)	ⲛⲏⲩ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ
ⲙ ⲡⲕⲁϩ ϫⲓ ⲛ̄	ⲉϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ
ⲟⲩⲣⲱⲙⲉ ⲛ̄	ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥⲥ..
ⲟⲩⲱⲧ ⲛ̄ⲥⲉ	....
ⲕⲁⲁϥ ⲛⲁⲩ..	

Die Übersetzung davon lautet (pag. 118): «......come disse: se la calunnia sulla terra prende un uomo...... e vedrà la spada che verrà sulla terra, e......» d. h. also: «Wie er gesagt hat: Wenn die Verleumdung (ⲡ̄ⲗⲁ, la calunnia) auf der Erde einen Menschen erfasst (ϫⲓ, prende) ......und er wird sehen das Schwert auf die Erde (ⲕⲁϩ, terra) herunterkommen (ⲛⲏⲩ ⲉϩⲣⲁⲓ, verrà)». Aus dieser Übersetzung sieht man: 1) dass Rossi ⲗⲁ als «Verleumdung» auffasst, 2) dass ⲕⲁⲁϥ und ⲥⲕⲟⲡⲟⲥ nicht übersetzt sind und, 3) dass ⲕⲁϩ mit «terra» übersetzt ist.

Rossi hat diese Stelle völlig missverstanden. Fr. VIII^v b + Fr. IX^v b + Fr. XII^v a + Fr. XIII^v a gehn auf Ezech. 33, 2—5 zurück. Diese Verse lauten: ⲡϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲣⲱⲙⲉ ϣⲁϫⲉ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲕⲗⲁⲟⲥ ⲛ̄ⲕϫⲟⲟⲥ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉϩⲣⲁⲩ ϫⲉ [ⲡⲕⲁϩ] ⲉϯⲛⲁⲉⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲧⲁⲥⲏϥⲉ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ ⲉϫⲱϥ· ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡ̄ⲗⲁⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲕⲁϩ ϫⲓ ⲛ̄ⲟⲩⲣⲱⲙⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϩⲏⲧⲟⲩ ⲛ̄ⲥⲉⲕⲁⲁϥ ⲛⲁⲩ ⲛ̄ⲥⲕⲟⲡⲟⲥ.—³ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥⲛⲁⲩ ⲉⲧⲥⲏϥⲉ [ⲉⲥⲛ]ⲏⲩ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲕⲁ[ϩ ⲁⲩ]ⲱ ⲛ̄ϥⲥⲁⲗⲡⲓⲍⲉ [ϩⲛ̄] ⲧⲥⲁⲗⲡⲓⲅⲝ [ⲛ̄ϥ]ⲥⲩⲙⲁⲛⲉⲓ [ⲙ̄ⲡⲗⲁⲟⲥ].—⁴ⲁⲩⲱ ⲛ̄[ϥⲥⲱⲧⲙ̄] ⲛ̄ϭⲓ ⲉⲧ[ⲥ]ⲱⲧⲙ̄ ⲙ̄ⲡ[ⲉϩⲣⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲧ]ⲥⲁⲗⲡⲓ[ⲅⲝ] ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϥ]ⲧ[ⲙ̄]ϩⲟⲣϥ ⲉⲣⲟϥ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲧⲉ ⲧ[ⲥⲏϥⲉ] ⲉⲓ ⲛ̄ⲥⲧ[ⲁϩⲟ]ϥ· ⲡⲉϥⲥⲛⲟϥ ⲉϥⲉϣⲱⲡⲉ ϩⲓϫⲱϥ· ⁵ⲉⲃⲟⲗ ϫⲉ ⲡⲉϩⲣⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲧⲥⲁⲗⲡⲓⲅⲝ ⲁϥⲥⲱⲧⲙ ⲉⲣⲟϥ ⲙ̄ⲡⲉϥϩⲟⲣϥ ⲉⲣⲟϥ ⲡⲉϥⲥⲛⲟϥ ⲉϥⲛⲁϣⲱⲡⲉ ϩⲓϫⲱϥ· ⲁⲩⲱ ⲡⲁ̈ⲓ ϫⲉ ⲁϥϩⲟⲣϥ ⲉⲣⲟϥ ⲁϥⲧⲟⲩϫⲉ ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ· Υἱὲ ἀνθρώπου, λάλησον τοῖς υἱοῖς τοῦ λαοῦ σου καὶ ἐρεῖς πρὸς αὐτούς Γῆ ἐφ' ἣν ἂν ἐπάγω ῥομφαίαν, καὶ λάβῃ ὁ λαὸς τῆς γῆς ἄνθρωπον ἕνα ἐξ αὐτῶν καὶ δῶσιν αὐτὸν ἑαυτοῖς εἰς σκοπόν, ³καὶ ἴδῃ τὴν ῥομφαίαν ἐρχομένην ἐπὶ τὴν γῆν καὶ σαλπίσῃ τῇ σάλπιγγι καὶ σημάνῃ τῷ λαῷ, ⁴καὶ ἀκούσῃ ὁ ἀκούσας τῆς φωνῆς τῆς σάλπιγγος καὶ μὴ φυλάξηται, καὶ ἐπέλθῃ ἡ ῥομφαία καὶ καταλάβῃ αὐτόν, τὸ αἷμα αὐτοῦ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς αὐτοῦ ἔσται. ⁵ὅτι τὴν φωνὴν τῆς σάλπιγγος ἀκούσας οὐκ ἐφυλάξατο, τὸ αἷμα αὐτοῦ ἐπ' αὐτοῦ ἔσται· καὶ οὗτος ὅτι ἐφυλάξατο, τὴν ψυχὴν αὐτοῦ ἐξείλατο·

Auf Grund dieser Stelle kann nun unser Text ergänzt werden. Wo aber Rossi ⲡ̄ⲗⲁ ⲉ(ϫ)ⲙ ⲡⲕⲁϩ «la calunnia sulla terra» liest, ist das ⲉ

verlesen für o und die Lücke ist zu c zu ergänzen; wir erhalten dann: πλαο[c] ⲙ̄ⲡⲕⲁϩ d. i. ὁ λαὸς τῆς γῆς[126]).

An der angeführten Stelle aus Ezechiel, wie auch in unserem Texte kommt mehrere Mal die Form ϩορϥ̄ vor, die bis jetzt nicht genügend erklärt ist. Bei Peyron finden wir ein Verbum ϩοροⲩ sedare, belegt aus Z. 496: ⲙⲡοⲩϩοροⲩ εροοⲩ non sedarunt se, non quieverunt; dazu vergleicht Peyron boh. ϩερι und ϩοⲩρωοⲩ. In der Liste der veränderlichen Verba bei Stern pag. 189 finden wir:

(boh.) ϩερι: (sah.) ϩρρε — — ϩοⲩρωοⲩ beruhigen
(ϩροⲩρ — ϩοροⲩ)

Meines Erachtens sind hier mehrere verschiedene Verba zusammengestellt worden, die streng auseinanderzuhalten sind. Die bei Peyron aus Z. 496 gegebene Form ϩοροⲩ lässt sich noch Pistis Sophia 353, 24 belegen: ϫεκαc εⲩⲛⲁϩοροⲩ εροοⲩ εⲛεcϲⲃⲱ ⲙ̄ⲡⲗⲁⲛⲏ. Wenn wir nun dazu vergleichen die oben erwähnte Form ϩορϥ mit nachfolgendem εροϥ, so ist es klar, dass ϩοροⲩ εροοⲩ die Pluralform von ϩορϥ εροϥ ist; ferner, geht aus dem Vergleiche von ϩοροⲩ mit ϩορϥ hevor, dass wir in beiden Fällen einen Status pronominalis mit Verbalsuffix vor uns haben; die Form lautet also ϩορ⸗. Aber nun vergleiche man dazu noch Matth. 24, 4 ϩ̄ρ-ⲧⲏⲩⲧⲛ̄ ερωⲧⲛ̄ βλέπετε. Hieraus und aus dem vorhergehendem sehen wir, dass dies Verbum mit doppeltem Reflexivum gebraucht wird, einmal durch das Verbalsuffix, das andere Mal durch die Praeposition ε mit Suffix ausgedrückt. Aus den Stellen Ezech. 33, 4. 5 und Matth. 24, 4 geht nun aber deutlich hervor, dass dies Verbum mit Suffix und ε + Suffix die Bedeutung hat: «sich hüten, sich vorsehen, sich schützen». Auch an der Stelle Zoëga 496 ⲙ̄ⲡοⲩϩοροⲩ εροοⲩ können wir nicht: «non sedarunt se, non quieverunt» übersetzen, sondern nur «sie nahmen sich in Acht, sie hüteten sich». Ebenso Pistis

126) Noch in einem andern Texte, wo an einer lückenhaften Stelle ⲗⲁ . . . . steht, übersetzt es Rossi mit «calunnia». Die Stelle (Rossi II. 2, 36) lautet:

ⲁⲩⲱ εic ϩⲏⲏⲧε
ϯⲛⲁⲙοⲩ ⲙⲡειρ̄ⲗⲁ . . .

(pag. 98) «ed ecco io morrò per questa calunnia» d. h. «Und siehe, ich werde durch diese Verleumdung sterben». Rossi fasst also ρ̄ⲗⲁ . . . als Nomen, resp. Verbum mit der Bedeutung «Verleumdung, verleumden»; doch heisst «verleumden» nicht ρ̄ⲗⲁ, sondern ϩι-ⲗⲁ. ⲗⲁ ist hier aber weiter nichts als der Rest von ⲗⲁ[ⲁⲩ] «etwa, nichts». Die Stelle findet sich in der Rede des Chrysostomus auf Susanna und ist ein Bibelcitat (Dan. Theod. Sus. 43). Sahidisch ist der Vers sonst nicht erhalten, boheirisch lautet er:

ϩⲏⲡⲡε ϯⲛⲁⲙοⲩ ⲙ̀ⲡιερ ϩⲗι ⲛ̀ⲛοⲃε.
καὶ ἰδοὺ ἀποθνήσκω μὴ ποιήσασα μηδέν.

Wir können dann ergänzen:

ⲁⲩⲱ εic ϩⲏⲏⲧε ϯⲛⲁⲙοⲩ
ⲙ̄ⲡειρ̄ ⲗⲁ[ⲁⲩ ⲛ̄ⲛοⲃε].

Überhaupt ist das einfache ⲗⲁ «falsche Anklage, Verleumdung» recht selten.

Sophia 353, 24. ϫⲉⲕⲁⲥ ⲉⲩⲛⲁϩⲟⲣⲟⲩ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲉⲛⲉⲥⲥⲃⲱ ⲙ̄ⲡⲗⲁⲛⲏ «damit sie sich hüten sollen vor den falschen Lehren». Wir finden dann noch bei Peyron pag. 359 folgendes: ϩⲣ T. Cavere, ϩⲣ ⲧⲏⲩⲧⲛ ⲉⲣⲱⲧⲛ cavete vobis Matth. XXIV, 4. Zoëga 515. *not.* 13. *coniicit* ϩⲣ *notare* Negligere, Spernere; *equidem puto ibi pro* ⲉϩⲣ *scribendum esse* ⲉϩⲣⲁⲓ». Hier war Peyron der Wahrheit sehr nahe gekommen: an der Stelle ist sicher kein Verbum ϩⲣ, aber auch ⲉϩⲣⲁⲓ ist nicht richtig. Die Stelle Z. 515 lautet: ϣⲁ-ⲧⲛⲁⲩ ⲉⲛϯ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉϩⲣ ⲙⲡϣⲁϫⲉ ⲉⲧⲥⲏϩ, wozu Zoëga noch bemerkt: «ϩⲣ videtur idem ac ϩⲟⲩⲣⲱ». Es muss hier aber unbedingt lauten ϣⲁ-ⲧⲛⲁⲩ ⲉⲛϯ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉϩⲣⲙ ⲡϣⲁϫⲉ ⲉⲧⲥⲏϩ d. h. «Wie lange streiten wir gegen das Wort, welches geschrieben steht?» Wir haben hier eine im Sahidichen seltene Verbindung ϯ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉϩⲣⲉⲛ in der Bedeutung «zuwider handeln, streiten gegen», wofür gewöhnlich ϯ ⲟⲩⲃⲉ anzutreffen ist. Vergl. (boh). Ps. 75 (76), 8. ⲛⲓⲙ ⲉⲑⲛⲁϣϯ ⲉϧⲟⲩⲛ ⲉϩⲣⲁⲕ, wofür das Sahidiche liest: ⲛⲓⲙ ⲡⲉⲧⲛⲁϣ ⲁϩⲉⲣⲁⲧϥ ⲟⲩⲃⲏⲕ. τίς ἀντιστήσεταί σοι; Act. 26, 9. (boh.): ⲉⲩϯ ⲉϧⲟⲩⲛ ⲉϩⲣⲉⲛ ⲫⲣⲁⲛ ⲛ̀ⲓ̅ⲏ̅ⲥ̅, (sah.): ⲉ̄ϯ ⲟⲩⲃⲉ ⲡⲣⲁⲛ ⲛ̄ⲓ̅ⲥ̅.

An der Stelle Z. 515 ist also kein Verbum ϩⲣ- vorhanden. Sicher belegt sind also der Status constructus ϩⲣ̄- und der Status pronominalis ϩⲟⲣ⸗; die anderen Formen, die Grundform und das Qualitativum, lassen sich nach Analogie anderer Verba leicht herstellen und wir erhalten ein Verbum

*ϩⲱⲣ ϩⲣ̄- ϩⲟⲣ⸗ *ϩⲏⲣ,

welches also von ϩⲟⲩⲣⲱ zu trennen ist.

Fol. D^r b. 20—24. D^v a 1—7. ⲡϣⲏⲣⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ϥⲛⲁϫⲓ ⲁⲛ ⲙ̄ⲡϫⲓⲛϭⲟⲛⲥ ⲙ̄ⲡⲉϥⲉⲓⲱⲧ. [ⲟⲩⲇⲉ] ⲡⲉⲓⲱⲧ ⲛⲁϫⲓ ⲁⲛ ⲙ̄ⲡϫⲓⲛϭⲟⲛ̄ⲥ̄ [ⲙ̄]ⲡⲉϥϣⲏⲣⲉ· ⲧⲉ ⲯⲩⲭⲏ ⲉⲧⲣ̄-ⲛⲟⲃⲉ ⲛ̄ⲧⲟⲥ ⲉⲧⲛⲁⲙⲟⲩ. Diese Worte gehn auf Ezech. 18, 20 zurück, was sonst sahidisch nicht erhalten ist. Nach der LXX und dem boh. Texte stehn sie aber in einer etwas abweichenden Reihenfolge: ϯⲯⲩⲭⲏ ⲉ̀ⲧⲉⲣⲛⲟⲃⲓ ⲛ̀ⲑⲟⲥ ⲉⲑⲛⲁⲙⲟⲩ ⲛ̀ⲛⲟⲩϭⲓ ⲁⲛ ⲙ̀ⲡⲓϣⲏⲣⲓ ϧⲉⲛ ⲡϭⲓⲛ̀ϫⲟⲛⲥ ⲙ̀ⲡⲉϥⲓⲱⲧ ⲟⲩⲇⲉ ⲛ̀ⲛⲟⲩϭⲓ ⲁⲛ ⲙ̀ⲫⲓⲱⲧ ϩⲉⲛ ⲡϭⲓⲛ̀ϫⲟⲛⲥ ⲙ̀ⲡⲉϥϣⲏⲣⲓ. ἡ δὲ ψυχὴ ἡ ἁμαρτάνουσα ἀποθανεῖται· ὁ δὲ υἱὸς οὐ λήψεται τὴν ἀδικίαν τοῦ πατρός, οὐδὲ ὁ πατὴρ λήψεται τὴν ἀδικίαν τοῦ υἱοῦ. Zum Ausdruck ϫⲓ... ⲙ̄ⲡϫⲓⲛϭⲟⲛⲥ vergl. noch 18, 19. ⲉⲑⲃⲉ ⲟⲩ ⲙ̀ⲡⲉ ⲡϣⲏⲣⲓ ϭⲓ ⲙ̀ⲡⲓϭⲓⲛ̀ϫⲟⲛⲥ ⲙ̀ⲡⲉϥⲓⲱⲧ.

Fol. D^v a. 17—22 b. — [ⲡⲕⲁϩ] ⲉⲧⲛⲁⲣ̄-ⲛⲟⲃⲉ ⲉⲣⲟ[ⲓ̈] ⲛ̄ϥ[ⲉⲓ̈ⲣⲉ ⲛ]ⲟⲩⲡ[ⲁⲣⲁⲡⲧ]ⲱⲙⲁ [ϯ]ⲛⲁⲥⲟⲟⲩⲧ̄ⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲁϭⲓϫ ⲉⲃⲟⲗ ⲉϫⲱϥ ⲛ̄ⲧⲁⲟⲩⲱ̈ϣϥ ⲙ̄ⲡⲧⲁϫⲣⲟ ⲙ̄ⲡⲉϥⲟⲉⲓⲕ. — ⲁⲩⲱ ϯⲛⲁϫⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲟⲩϩⲉⲃⲱⲱⲛ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫⲱϥ ⲛ̄ⲧⲁ[ϥ]ⲱⲧⲉ ⲉⲃⲟⲗ [ⲛ̄ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲃ]ⲛⲟⲟⲩⲉ.] [ⲛⲉⲩ ϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ] ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ϩ̄ⲛ̄ ⲧⲉϥⲙⲏⲧⲉ ⲛ̄ϭⲓ̈ ⲡⲓϣ[ⲟ]ⲙ̄ⲧ̄ ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲱϩⲉ ⲙⲛ̄ ⲇⲁⲛⲓⲏⲗ ⲙⲛ̄ ⲓ̈ⲱⲃ. ϯⲟⲛϩ ⲁⲛⲟⲕ ⲡⲉϫⲉ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ϫⲉ...........

Die Worte gehn zurück auf Ezech. 14,13. 14. (boh) пϣнрі м̀фрωмі пікаϩі ѐтернові ѐрοі н̀теqірі н̀оуπаρаπтωма еіѐіні н̀таϫіϫ ѐϩрні ѐϫωq еіѐϫωϣ м̀пταϫро н̀те пеqωік оуоϩ еіѐоуωрп н̀оуϩвωн ѐϩрні ѐϫωq оуоϩ еіѐqоϯ ѐвоλ ϩіϫωq м̀пірωмі нем πітевнн. [14] оуоϩ ѐϣωп ѐнаухн м̀мау ϧен теqмнϯ н̀ϫе наі̅г̅ н̀рωмі нωѐ нем ⲇаніиλ нем ιωв наі еуѐноϩем ϧен тоумеθмні пеϫе п̅о̅с̅. — Υἱὲ ἀνθρώπου, γῆ ἢ ἐὰν ἁμάρτῃ μοι τοῦ παραπεσεῖν παράπτωμα, καὶ ἐκτενῶ τὴν χεῖρά μου ἐπ' αὐτὴν καὶ συντρίψω αὐτῆς στήριγμα ἄρτου, καὶ ἐξαποστελῶ ἐπ' αὐτὴν λιμὸν καὶ ἐξαρῶ ἐξ αὐτῆς ἄνθρωπον καὶ κτήνη. [14] καὶ ἐὰν ὦσιν οἱ τρεῖς ἄνδρες οὗτοι ἐν μέσῳ αὐτῆς, Νῶε καὶ Δανιὴλ καὶ Ἰώβ, αὐτοὶ ἐν τῇ δικαιοσύνῃ αὐτῶν σωθήσονται, λέγει κύριος. — Dazu vergl. noch Ezech. 14,20. наq м̀мау н̀ϫе нωѐ нем ⲇаніиλ нем ιωв ϧен тоумнϯ ϯωнϩ а̀нок пеϫе п̅о̅с̅ ϫе н̀не ϣнрі оуⲇе ϣері ϣωпі нωоу н̀θωоу ϧен тоумеθмні еуѐноϩем н̀тоуψухн. καὶ Νῶε καὶ Δανιὴλ καὶ Ἰὼβ ἐν μέσῳ αὐτῆς, ζῶ ἐγώ, λέγει κύριος, ἐὰν υἱοὶ ἢ θυγατέρες ὑπολειφθῶσιν, αὐτοὶ ἐν τῇ δικαιοσύνῃ αὐτῶν ῥύσονται τὰς ψυχὰς αὐτῶν.

Fol. E[r] a 1—5. — [н]θе м̅п̅[етнa]прϣтооу̅q̅ евоλ етеqϫо а проq λокс̅q̅. Dazu vergl. man. Eccl. 10,8. петϣорϣ̅р̅ н̅оуϫое' нтоq петере проq наλокс̅q̅. καθαιροῦντα φραγμὸν δήξεται αὐτὸν ὄφις. und Cod. Borgian. CCIV (Zoëga 510: Besa): петϣорϣ̅р̅ нтϫо проq наλокс̅q̅.

Fol. E[v] a 19—21. — аqеї н̅ϭі пеϩо[оу] м̅п̅ϫоеіс еqсаϣе еqнаϣт . . . . . . «es kam der Tag des Herrn bitter und rauh . . . . . .» — Vergl. dazu Soph. 1,14. еіс ϩн̅н̅те аqϩωн е̅ϩоун н̅ϭі пноϭ н̅ϩооу м̅п̅о̅с̅· еqϩнн е̅ϩоун аую q̅наеї н̅теуноу· пеϩрооу м̅п̅ϫоеїс ауто ϭ̅q̅ q̅саϣе еqнаϣ̅т̅ еqϭ̅м̅ϭом: ϫе q̀ϧент н̀ϫе пінιϣϯ н̀ѐϩооу н̀те п̅о̅с̅ q̀ϧент q̀ιнс ѐмаϣω тсмн м̀пеϩооу м̀п̅о̅с̅ сенϣаϣі оуоϩ снаϣт ауθаϣс есϫор. ὅτι ἐγγὺς ἡμέρα κυρίου ἡ μεγάλη, ἐγγὺς καὶ ταχεῖα σφόδρα· φωνὴ ἡμέρας κυρίου πικρὰ καὶ σκληρὰ τέτακται.

Bei Rossi steht пеϩо . . . Hat die Handschrift wirklich пеϩо . . . , so kann natürlich nicht anders als пеϩо[оу] «der Tag» ergänzt werden; doch würde ich im Hinblick auf φωνὴ ἡμέρας κυρίου und тсмн м̀пеϩооу м̀п̅о̅с̅ hier lieber пеϩр[оу] «die Stimme, der Lärm» lesen. Der sahidische Text liest nur: пеϩрооу м̅п̅ϫоеіс «die Stimme des Herrn». Ich glaube hier auf Grund der LXX, des boheirischen Textes und unserer Rede lesen zu müssen: пеϩрооу м̅пϩооу м̅п̅ϫоеїс.

Fol. E[v] b 2—15. — оуϩооу н̅орг̅н. оуϩооу н̅ϣтор[т̅р̅] ϩі тако. оуϩооу н̅каке ϩі ϭос̅м̅· оуϩооу н̅кλооλе ϩі ϩтом̅т̅м̅ ϩі кр̅м̅т̅с̅· оуϩооу н̅аϣ[к]ак ϩі λоуλаї. оуϩ[о]оу н̅[кω]ϩ̅т̅ ϩі q̅н̅т̅· оуϩооу н̅ϩ[ко] ϩі еіве . . . . . . «ein Tag des Zorns, ein Tag der Bestürzung und des Verderbens, ein Tag der Finsterniss und der Dunkelheit, ein Tag der

Wolken, des Nebels und des Rauchs, ein Tag des Geschreis und des Geheuls, ein Tag des Feuers und des Wurms, ein Tag des Hungers und des Durstes...»

Dieser Passus ist auf Grund verschiedener Bibelstellen zusammengesetzt. ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲟⲣⲅⲏ, vergl. Soph. 1,15. Rom. 2,5: ἡμέρα ὀργῆς. — ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲧⲁⲕⲟ; vergl. Hiob 21,30. (boh.) ⲟⲩⲉ̀ϩⲟⲟⲩ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡ̀ⲧⲁⲕⲟ. ἡμέρα ἀπωλείας. — ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲕⲁⲕⲉ ϩⲓ ϭⲟⲥⲙ̄. vergl. Soph. 1, 15. ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲡⲉ ⲛ̄ⲕⲁⲕⲉ ϩⲓ ϭⲟⲥⲙ̄. ἡμέρα γνόφου καὶ σκότους und Joël 2,2. ἡμέρα σκότους καὶ γνόφου. — ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲕⲗⲟⲟⲗⲉ ϩⲓ ϩⲧⲟⲙⲧⲙ̄ ϩⲓ ⲕⲣⲙ̄ⲧⲥ. vergl. Soph. 1,15. ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲕⲗⲟⲟⲗⲉ ⲡⲉ ϩⲓ ϩⲧⲟⲙⲧⲙ̄. ἡμέρα νεφέλης καὶ ὁμίχλης und Joel 2,2. ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲕⲗⲟⲟⲗⲉ ϩⲓ ⲕⲣⲙ̄ⲧⲥ. ἡμέρα νεφέλης καὶ ὁμίχλης. Bei Rossi steht wohl ⲕⲣⲙⲉⲥ, was «Asche» bedeutet, doch glaube ich es in ⲕⲣⲙ̄ⲧⲥ verbessern zu müssen. — ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲁϣⲕⲁⲕ. vergl. Soph. 1,16. ἡμέρα κραυγῆς.

Die übrigen Ausdrücke sind auch der Bibel entnommen, wo sie häufig vorkommen, wenn auch in anderer Verbindung.

Fr. E^{v} b 18–20. — ⲁϥⲉⲓ̈ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲛ̄ⲑⲉ ⲙ̄ⲡ. . . . . . «der Tag des Herrn kam herbei wie der. . . . . .» Vergl. dazu Mal. 4,1. (boh.) ϫⲉ ⲟⲩⲏⲓ ⲓⲥ ⲡⲓⲉ̀ϩⲟⲟⲩ ⲁ̀ⲡⲟⲥ̄ ϥⲛⲏⲟⲩ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲑⲣⲓⲣ ⲉⲥⲙⲟϩ. διότι ἰδοὺ ἡμέρα ἔρχεται καιομένη ὡς κλίβανος. — 1 Thes. 5,2. ⲛ̄ⲧⲱⲧⲛ ⲅⲁⲣ ⲧⲉⲧⲛⲥⲟⲟⲩⲛ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲱⲣϫ ϫⲉ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲣⲉϥϫⲓⲟⲩⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲩϣⲏ ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲛⲏⲩ.

Fol. F^{r} a 8–17. — ⲙ̄ⲛ̄ ⲟⲩⲥⲟⲛ ⲛⲁϣ[ⲥⲉ]ⲧ ⲟⲩ[ⲥⲟⲛ.] ⲙ̄ⲛ̄ ⲟⲩ[ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲁⲥⲱⲧⲉ ⲛ̄ϥⲛⲁϯ ⲁⲛ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲡⲧⲉϥϣⲃ̄ⲃⲓⲱ ⲁⲩⲱ ⲧ]ⲁⲥⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲥⲱⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ. Vergl. dazu Ps. 48 (49), 8. 9. ⲛ̄ⲥⲉⲛⲁⲥⲱⲧⲉ ⲁⲛ ⲛ̄ⲟⲩⲥⲟⲛ· ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲣⲱⲙⲉ ⲛⲁⲥⲱⲧⲉ· ⲛ̄ϥⲛⲁϯ ⲁⲛ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲉϥϣⲃ̄ⲃⲓⲱ ⲁⲩⲱ ⲧⲁⲥⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲥⲱⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ. ἀδελφὸς οὐ λυτροῦται· λυτρώσεται ἄνθρωπος; οὐ δώσει τῷ θεῷ ἐξίλασμα ἑαυτοῦ. [9] καὶ τὴν τιμὴν τῆς λυτρώσεως τῆς ψυχῆς αὐτοῦ.

2.

Bruchstücke einer Rede. [127])

Pag. 683 (I a) col. 2, l. 18 ist abzutheilen: ⲁⲗⲗⲁ ⲙ̄ⲡⲟⲟⲩ ⲟⲛ.

I^{a} und I^{b} lassen sich folgendermassen verbinden:

——————ⲟⲩ
ⲅⲁⲣ ⲡⲉⲧϩⲟⲗϭ̄ ⲛ̄
[ϩⲟ]ⲩⲟ' ⲉⲩⲉⲓⲱⲧ
[ⲉ]ϥⲟⲩⲁⲁⲃ:

«Denn (γάρ) was ist viel süsser als ein heiliger Vater?»

127) Frammenti inediti di un sermone di Scenuti in dialetto sahidico. Nota del Socio Emilio Teza. (Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. Ser. V., Vol. I. (Roma, 1892), pagg. 682—697.

Pag. 684. I b. col. 2 l. 20 ff. lesen wir: Ⲁϥϫⲟ' ⲅⲁⲣ ⲡⲉϫⲁϥ ⲛ̅ϭⲓ ⲁⲃⲣⲁϩⲁⲙ[128]) ⲛ̅ⲟⲩⲥⲉϯⲱϩⲉ[129]) ϩⲁϩⲧⲛ̅ ⲧϣⲱⲧⲉ ⲙ̅ⲡⲁⲛⲁϣ ⲁϥⲉⲡⲓⲕⲁⲗⲉⲓ ⲙ̅ⲡⲙⲁ ⲉⲧⲙ̅ⲙⲁⲩ ⲙ̅ⲡⲣⲁⲛ ⲙ̅ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡϣⲁⲉⲛⲉϩ· Ⲁϥⲟⲩⲱϩ ⲇⲉ ⲛ̅ϭⲓ ⲁⲃⲣⲁϩⲁⲙ[130]) ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁϩ [ⲛ̅ⲛⲉⲫⲩⲗⲓⲥⲧⲓⲉⲓⲙ ⲛ̅ⲟⲩⲙⲏⲏϣⲉ ⲛ̅ϩⲟⲟⲩ]· Wir erhalten hier zwei Bibelverse, die sonst sahidisch nicht erhalten sind: Gen. 21, 33. 34. Vergl. boh. ⲟⲩⲟϩ ⲁⲃⲣⲁⲁⲙ ⲁϥϫⲟ ⲛ̀ⲟⲩⲥⲉⲑⲓⲟϩⲓ ϩⲓϫⲉⲛ ⲧϣⲱϯ ⲙ̀ⲡⲁⲛⲁϣ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲙⲟⲩϯ ⲙ̀ⲙⲁⲩ ⲙ̀ⲫⲣⲁⲛ ⲙ̀ⲡϭⲱⲓⲥ ⲫⲛⲟⲩϯ ⲡⲓϣⲁⲉⲛⲉϩ [34] ⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲇⲉ ⲛ̀ϫⲉ ⲁⲃⲣⲁⲁⲙ ϧⲉⲛ ⲡⲕⲁϩⲓ ⲛ̀ⲛⲓⲫⲩⲗⲓⲥⲧⲓⲙ ⲛ̀ⲟⲩⲙⲏϣ ⲛ̀ⲉ̀ϩⲟⲟⲩ·

Pag. 685. (II[a]) col. 1 ist zu Anfang abzutheilen:

ⲉϥⲣ̅ϩⲟⲩⲉ- ⲙⲉ ⲙ̅
ⲙⲟϥ.

Col. 1, Z. 9—16 liest Teza:

ϩⲣⲁⲓ̈ ⲅⲁⲣ ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁⲓ
ⲣⲟⲥ ⲉⲧⲟⲩⲙⲉ
ⲉⲩⲉ ⲉⲡⲁⲓ̈ ⲉⲧϣⲁ
ϫⲉ ⲛ̅ⲧⲉⲓ̈ ϩⲉϫⲉ
ⲟⲩⲁⲧⲛⲁ ⲡⲉϫⲉ
ϥⲡⲁⲓ ⲇⲉ ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉϥ
ϣⲏⲣⲉ ⲙ̅ⲛ̅ ⲛⲉϥ
ϣⲉⲉⲣⲉ ⲁⲩⲱ
ⲛⲉϥⲥⲛⲏⲩ.

Hier hat Teza ganz falsch abgetheilt und zum Theil auch falsch gelesen.

Es kann hier nur lauten:

ϩⲣⲁⲓ̈ ⲅⲁⲣ ϩⲙ̅ ⲡⲕⲁⲓ
ⲣⲟⲥ ⲉⲧⲟⲩⲙⲉ
ⲉⲩⲉ ⲉⲡⲁⲓ̈ ⲉⲧϣⲁ
ϫⲉ ⲛ̅ⲧⲉⲓ̈ϩⲉ ϫⲉ
ⲟⲩⲁⲧⲛⲁ ⲡⲉ ϫⲉ
ϥⲡⲁⲓⲇⲉⲩⲉ ⲛ̅ⲛⲉϥ
ϣⲏⲣⲉ ⲙ̅ⲛ̅ ⲛⲉϥ
ϣⲉⲉⲣⲉ ⲁⲩⲱ
ⲛⲉϥⲥⲛⲏⲩ·

Z. 14 steht das Verbum ⲡⲁⲓⲇⲉⲩⲉ (παιδεύειν).

II[a] col. 2, wo bei Teza überall der Schluss der Zeilen fehlt, lässt sich folgendermassen ergänzen:

---

128) Teza ⲁⲃϩⲁⲙ 129) ⲛ̅ⲟⲩⲥⲉϯⲱⲧⲉ 130) ⲁⲃⲣⲁⲙ.

ⲛⲁ ⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲁⲥⲁ[ⲛⲟⲥ]	ϩⲉⲛⲛⲁ · ⲁⲩⲱ ⲛ̄[ⲕⲟ]
ⲉⲩϩⲟⲟⲩ ⲉⲙⲁⲥ[ⲧⲓ]	ⲗⲁⲥⲓⲥ ϣⲁ ⲉⲛⲉ[ϩ·]
ⲩ̄ⲍ̄ ⲛⲓⲙ· ⲏ ⲟⲩⲛ[ⲟϭ ⲛ̄]	Ⲟⲩ ϭⲉ ⲧⲉⲛⲟⲩ [ⲡⲉ]
ⲥⲃⲱ ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ ⲉϫ[ⲱ]	ⲧⲙ̄ⲛ̄ⲧⲁⲥⲉⲃⲏ[ⲥ]
[ⲱⲣ]ⲉ ⲉⲓⲥ ⲡϫⲱϩ[ⲙ̄]	ⲛⲁϩⲣ̄ⲙ̄ ⲡⲕⲁⲕⲉ ⲙⲛ̄
ⲁⲩⲱ ⲛⲟⲃⲉ ⲛⲓⲙ	ⲡϥⲛ̄ⲧ ⲉⲧⲥⲃ̄ⲧ[ⲱⲧ]
ⲉⲓⲥ ⲡⲕⲱϩⲧ ⲛ̄ⲧ[ⲩⲉ]	ⲛ̄ⲛⲉⲧⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲙⲟ[ⲥ]

Z. 25 ist zu verbinden ⲛⲁïⲁⲧⲟⲩ etc.

II[b]. Hier bleibt sehr vieles zweifelhaft. Eine genaue Collation wäre sehr wünschenswerth. In. Z. 7 ff. ist wohl zu lesen:

ⲉⲩⲙⲉⲛⲏⲥⲥⲁ ⲙⲛ̄ ⲁⲙⲁ ⲕⲩⲣⲁ ⲑⲉⲱ[ⲇⲱ]ⲣⲁ ϣⲏⲙ ⲧⲉⲥϣⲉⲉⲣⲉ

«Eumenessa und Ama Kyra Theodora die kleine, ihre Tochter».

Z. 9 ist zu lesen: ⲡⲟⲩⲛⲟϭ ⲙⲙⲉ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲛⲟⲩⲧⲉ «deine grosse Liebe zu Gott» statt Teza's Lesung: ⲡⲟⲩⲛⲟϭ ⲙⲙⲉⲥ ϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲛⲟⲩⲧⲉ.

Zuletzt steht ein Bibelcitat, wo wiederum nicht richtig abgetheilt, zum Theil sicher falsch gelesen oder geschrieben ist. Der Text muss lauten:

ⲁⲙⲏⲓⲧⲛ̄ (T. ⲁⲙⲏⲛⲧⲛ̄) ⲛⲉⲧⲥⲙⲁⲙⲁⲁⲧ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲁⲉïⲱⲧ (T. ⲡⲁⲉⲓⲧ) ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄-ⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲉⲓ ⲛⲧⲙⲛ̄ⲧⲉⲣⲟ' (T. ⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲉⲓⲛ ⲧⲙⲛ̄ⲧⲉⲣⲟ) ⲛ̄ⲧⲁⲩⲥⲃ̄ⲧⲱⲧⲥ̄ ⲛⲏⲧⲛ̄ ϫⲓⲛ̄ ⲧⲕⲁⲧⲁⲃⲟⲗⲏ ⲙ̄ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ d. i. Matth. 25, 34.

Pag. 688. III[a] col. 1. Z. 5—7:

————ⲉⲩⲛⲁ
ⲧ︦ϩⲏⲩ ⲛⲟⲩⲛⲟ
ⲡⲧⲁⲕⲟ

Dies ist unmöglich, es kann nur

————ⲉⲩⲛⲁ
ⲧ︦ϩⲏⲩ ⲛⲟⲩ ⲛⲁ
ⲡⲧⲁⲕⲟ.———— lauten.

Col. 2, Z. 7 lies Ϥⲛⲏⲩ statt Ⲫⲛⲏⲩ.

Col. 2. Z. 19—21:

Ⲉⲧⲉ ⲡⲁⲓ ⲡⲉϫⲉ
ϥⲛⲁⲡⲱ ϩⲉⲛ
ⲧⲙⲛⲧⲣⲙⲙⲁⲟ

Hier muss es doch wohl heissen:

Ⲉⲧⲉ ⲡⲁⲓ ⲡⲉ ϫⲉ
ϥⲛⲁⲡⲱϩ ⲉⲛ
ⲧⲙⲛⲧⲣⲙⲙⲛⲟ

Pag. 689. III[b]. Col. 2, Z. 10 lies ⲛϫⲓⲛϫⲏ statt ⲛϫⲓⲛⲭⲏ. Auch in diesem Texte bleibt sehr vieles zweifelhaft.

3.

Bruchstücke einer Rede.[131])

Hier lässt sich auf pag. 372 Recto und Verso mit Sicherheit verbinden auf Grund von Matth. 6, 15.

Der Text ist dort so herzustellen:

R. b. 32 [ϫⲉ] ⲉⲧⲉ[ⲛⲕⲱ]
V. a. 1–8. [ⲅⲁⲣ ⲉⲃⲟⲗ]
[ⲛ̄ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲛ̄]
[ⲛⲉⲩⲛⲟⲃⲉ]
[ϥⲛⲁⲕⲱ]
[ϩⲱⲱϥ ⲛⲏⲧⲛ̄]
[ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϭⲓ ⲡ]ⲉ
[ⲧ]ⲛⲉⲓ[ⲱⲧ ⲉ]ⲧϩⲛ̄
ⲙ̄ⲡⲏⲩⲉ·

Obgleich diese Rede, wie Leipoldt[132]) gezeigt hat, zweifellos dem Schenute zuzuschreiben ist, so ist doch das erste Wort im Kolophon (pag. 376), welches in der Publication als eine Abkürzung von ⲥⲉⲛⲟⲩⲑⲓⲟⲥ erklärt wird, sicher nichts weiter als eine Abkürzung von ⲥⲩⲛ ⲑⲉⲱ (σὺν θεῷ). Der Text hat: ⲥⲛ ᶿⲱ'.

4.

Berichte Schenutes über Einfälle der Nubier in Ägypten.[133])

Über diese Texte habe ich nicht viel zu sagen; sie sind sorgfältig ediert und gut übersetzt. Nur zu einigen schwierigen Stellen derselben möchte ich einige Bemerkungen geben.

Pag. 129. III.—ⲙⲁⲗⲗⲟⲛ̀ ϫⲉ ⲛⲉⲛⲛⲟⲃⲉ̀ ⲉⲧⲣ̄ϩⲟⲩⲟ̀ ⲛⲓⲙ̀ ⲉⲧⲟⲓⲕⲟⲩⲙⲉⲛⲏ ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ ⲛⲉⲧⲧⲟⲩⲛⲟⲥ̀ ⲉϩⲣⲁï ⲉϫⲱⲛ̀· ⲙ̄ⲙⲟⲛ̀ ϩⲉⲛⲟ̄ⲩ̄ ϩⲱⲱϥⲛⲉ̀ ⲉⲡⲧⲏⲣϥ̄ ⲛ̄ⲛⲁϩⲣⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ; Leipoldt übersetzt: «Mehr (μᾶλλον) aber (δὲ) machen uns unsere Sünden stolz (?), die die Welt (οἰκουμένη) stärker bewegen..... Wer ist denn überhaupt bei Gott?»

Zu «mehr aber» bemerkt Leipoldt noch: « = oder besser, mit anderen Worten?», zu «stärker bewegen» — «Stärker als die Egoosch?? Man könnte auch übersetzen: «die stärker bewegen als die Welt (οἰκουμένη)». ⲙ̄ⲙⲟⲛ̀ lässt Leipoldt unübersetzt, bemerkt jedoch dazu: «Der Sinn des ⲙ̄ⲙⲟⲛ̀, das die Interpunktion der Handschrift zum folgenden zieht, ist mir unklar».

131) Pleyte et Boeser, Manuscrits coptes du Musée d'antiquités à Leide.
132) Leipoldt, Schenute von Atripe pag. 8 № 31.
133) J. Leipoldt in Ä. Z. XL (1902—3), pagg. 126—140.

Ich knüpfe nun zunächst an ⲙ̅ⲙⲟⲛ an. Es hat seine Richtigkeit damit, dass das ⲙ̅ⲙⲟⲛ zum folgenden gehört: dasselbe ist hier nicht der Status pronominalis der Partikel ⲛ̅ mit dem Suffix der 1 Pers. plur., sondern das Adverb ⲙ̅ⲙⲟⲛ «nein, mit nichten». Daraus folgt nun, dass wir im vorhergehenden Satze eine Frage haben.

Was nun ⲉⲧⲣ̅ϩⲟⲩⲟ̀ ⲕⲓⲙ ⲉⲧⲟⲓⲕⲟⲩⲙⲉⲛⲏ betrifft, so ist nur die im Context gegebene Auffassung möglich; wenn es bedeuten sollte: «die stärker bewegen als die Welt» dann müsste die Wortstellung und die Construction eine ganz andere sein und der Text müsste lauten: ⲉⲧⲕⲓⲙ ⲛ̅ϩⲟⲩⲟ ⲉⲧⲟⲓⲕⲟⲩⲙⲉⲛⲏ oder ⲉⲧⲕⲓⲙ ⲉϩⲟⲩⲉ ⲧⲟⲓⲕⲟⲩⲙⲉⲛⲏ; ⲣ̅ϩⲟⲩⲟ-ⲕⲓⲙ ist hier aber ein zusammengesetztes Wort, welches sein Object durch ⲉ anknüpft. ϩⲉⲛⲟ̅ⲩ̅ ϩⲱⲱ̀ϥ ⲛⲉ̀ ⲉⲡⲧⲏⲣ̅ϥ̅ ⲛ̅ⲛⲁϩⲣ̅ⲙ̅ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ̀ ist auf «die Sünden» zu beziehen, daher die Plurale ϩⲉⲛ und ⲛⲉ.

Das Ganze liesse sich übersetzen folgendermassen:

«Mehr aber [als die Egoosch] (sind es) unsere Sünden, die ganz besonders die Welt bewegen. Sind sie es, welche sich erheben wider uns? Nein. Was sind sie denn überhaupt bei Gott?» [134])

Pag. 130. IV. — ⲥⲁϣ̅ϥ̅ ⲛ̅ⲥⲁⲉⲓⲛ̀ ⲉⲩⲛⲁϯϩⲣⲉ̀ ⲉⲛⲉⲧϣⲱⲛⲉ ⲛ̅ϩⲏⲧⲟⲩ ⲙ̅ⲛ̅ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩϫⲓⲥⲟⲧⲉ ⲏ̀ ⲁⲩϣⲟⲟϭⲟⲩ ϩ̅ⲛ̅ ⲙ̅ⲙⲁⲕⲁⲧ. «Sieben Ärzte behandelten ihre Kranken und die, die Pfeilschüsse erhalten hatten oder von Speeren (?) verwundet worden waren»]. Das hier vermuthungsweise mit «Speer» übersetzte Wort ⲙⲁⲕⲁⲧ, das höchst selten vorkommt, will ich näher besprechen. Es lässt sich noch an folgenden Stellen belegen, wenn auch zum Theil in etwas abweichender Form.

Cod. Borg. CLXXXII (cf. Zoëga 437), herausgegeben von Amélineau[135]). ⲁϥϫⲟⲟⲣ ⲙⲙⲟⲟⲩ ϩⲙ ⲡⲉⲓⲉⲣⲟ ⲁϥⲉⲛⲧⲟⲩ ⲉⲡⲙⲟⲛⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ ⲁϥⲑⲉⲣⲁⲡⲉⲩⲉ ⲙⲙⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ· ⲛⲉⲛⲧⲁⲩϫⲓ-ⲥⲟⲧⲉ ϩⲓ ⲙⲁⲕⲁⲧ ⲁϥϯ ϩⲛϩⲱⲗⲱⲙⲁ[136]), ⲛⲁⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉⲧⲉϩⲓⲏ ⲁϥϯ ϩⲙⲙⲉ ϩⲁⲣⲟⲟⲩ ⲁϥⲧⲁⲗⲟⲟⲩ ⲁϥϫⲟⲟⲩⲥⲟⲩ ⲉⲡⲉⲩⲏⲓ ϩⲛ ⲟⲩⲉⲓⲣⲏⲛⲏ· «(Schnoudi) leur fit passer le fleuve, les emmena au monastère et prit soin d'eux tous. A tous ceux qui avaient été blessés par des flèches ou des traits il donna des secours (?) sur le chemin, les réchauffa, les prit et les renvoya dans leurs maisons en paix».

Cod. Borg. CLXXXIX. (Zoëga 437 nota): ⲛⲃⲁⲣⲃⲁⲣⲟⲥ ϣⲁⲁⲧⲟⲩ ϩⲛ ⲧⲙⲁⲅⲁⲧ ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲕⲟⲟⲛⲥⲟⲩ ϩⲛ ⲛⲉϩⲛⲁⲁⲩ ⲙⲙⲉⲓϣⲉ. «Die Barbaren verwundeten sie mit den Pfeilspitzen und durchbohrten sie mit den Waffen».

134) Hier ist noch eine andere Auffassung von ⲙ̅ⲙⲟⲛ möglich, es nämlich einfach durch «oder» zu übersetzen: «oder was sind sie denn überhaupt bei Gott?». Vergl. Stern, pag. 388 (§ 594).

135) Mém. Miss. archéolog. au Caire IV, 237. — Dieser Text enthält nach Leipoldt, Schenute von Atripe pag. 19 (L^b) eine Verherrlichung Schenutes von einem unbekannten Verfasser.

136) ϩⲱⲗⲱⲙⲁ steht für ⲁⲛⲁϩⲱⲗⲱⲙⲁ oder ⲁⲛϩⲁⲗⲟⲙⲁ (ἀνάλωμα).

Ausser an diesen Stellen findet sich das Wort noch in einem Turiner Texte, wo es jedoch bisher sicher nicht richtig verstanden worden ist[137]). Der betreffende Passus lautet:

. . . .
ϩⲱⲧⲃ ⲛⲟⲩⲣ . . .
ⲉϣⲁϥⲕⲟⲛⲥϥ ϩ. .
ⲟⲩⲙⲁⲕⲟⲧ ⲁⲩⲱ
ⲡⲥⲱⲙⲁ ⲙⲙⲁⲧⲉ
ⲡⲉ ϣⲁϥⲧⲁⲕⲟ.

Rossi (l. l. pag. 102) übersetzt das folgendermassen: «. . . . . l'immola in una fossa, ed il corpo solo è che perde». Und zu «fossa» bemerkt Rossi noch: «Il testo copto scrive ⲙⲁⲕⲟⲧ con ⲟ invece dell' ⲱ come danno tutti i lessici». Im Koptischen existiert nun wirklich ein Wort ⲙⲁⲕⲱⲧ mit der Bedeutung «Grube», vergl. Micha 5, 6 nach dem Cod. Parisin. 44, wo es zur Wiedergabe von τάφρος dient (im Boheirischen steht ⲧⲁⲫⲣⲟ); doch an obiger Stelle ist sicher nicht ⲙⲁⲕⲱⲧ gemeint, sondern ⲙⲁⲕⲟⲧ ist eine Variante für ⲙⲁⲕⲁⲧ. Wir können nun den Text ergänzen zu:

. . . .
ϩⲱⲧⲃ ⲛⲟⲩⲣ[ⲱⲙⲉ]
ⲉϣⲁϥⲕⲟⲛⲥϥ ϩ[ⲛ]
ⲟⲩⲙⲁⲕⲟⲧ etc.

und übersetzen: [«Wenn ein Mensch] einen anderen Menschen tödtet, so durchbohrt er ihn mit einem ⲙⲁⲕⲟⲧ und es ist nur der Leib, der zu Grunde geht».

Aus allen angeführten Stellen geht nun mit Sicherheit hervor, dass wir in ⲙⲁⲕⲁⲧ (ⲙⲁⲕⲟⲧ, ⲙⲁⲅⲁⲧ) den Namen einer Waffe haben, was auch noch besonders durch den Umstand bestätigt wird, dass es an mehreren Stellen mit ⲥⲟⲧⲉ «Pfeil» zusammengestellt wird.

Zur genauen Bedeutung von ⲙⲁⲕⲁⲧ ist nun aber zu vergleichen eine Stelle des Paulus Aegineta, eines medicinischen Schriftstellers des VII. Jahrhunderts[138]), auf welche zuerst Leemans[139]) hingewiesen hat.

Im LXXXVIII. Kapitel handelt Paulus von der Extraction von Pfeilspitzen (περὶ βέλων ἐξαιρέσεως). Er beschreibt dort verschiedene Arten von

137) Rossi II. 4, 9. (Rede des Evodius auf die Auferstehung Christi).

138) Krumbacher, Geschichte der byzantinischen Litteratur 2, pag. 614. 616. — Herausgegeben ist Paulus Aegineta von René Briau, unter dem Titel: Chirurgie de Paul d'Égine. Texte grec . . . . avec traduction française en regard, précédé d'une introduction. Paris, 1855.

139) Over eene plaats van Paulus Aegineta, betreffende verschillende pijlsoorten bij de ouden. (Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Letterkunde, 2 Reeks, Deel XII. Amsterdam, 1882, pagg. 4—23).

Pfeilspitzen und unterscheidet sie je nach Stoff, Form, Grösse, Wirkung u. s. w. Bei der Beschreibung der Pfeilspitzen nach Grösse heisst es bei Paulus: Μεγέθει δὲ· καθ' ὅ τὰ μέν εἰσι μεγάλα ἄχρι τριῶν τὸ μῆκος δακτύλων, τὰ δὲ μικρὰ ὅσον δακτύλου, ἃ δὴ καὶ μυωτὰ καλοῦσι κατ' Αἴγυπτον, τὰ δὲ τούτων μεταξύ. Er spricht hier unter anderem von kleinen Pfeilspitzen, die nicht länger sind als eine Fingerbreite und welche in Aegypten μυωτά genannt werden».

Die einen Handschriften lesen μυωτά, andere haben die Lesungen μυίατα, μύϊτα unn μικτά. Schon die beiden ältesten Ausgaben aus den Jahren 1528 (Venedig) und 1538 (Basel) hatten die Lesung μικτά in den Text aufgenommen und diese hält auch Leemans für die richtigere. Aber er geht noch einen Schritt weiter und verbessert μικτά in μακτά oder μακατά, indem er das Wort mit kopt. ⲙⲁⲕⲁⲧ, ⲙⲁⲕⲁⲧ, hierogl. *mʿgꜣ-t* zusammenbringt. An der Richtigkeit dieser Zusammenstellung kann wohl kaum gezweifelt werden. Auf Grund der Stelle bei Paulus Aegineta können wir aber auch die Bedeutung von ⲙⲁⲕⲁⲧ «Pfeilspitze» als gesichert gelten lassen, wie auch schon Amélineau es durch «trait» übersetzt hatte. Wir können nun den obigen Passus: ⲛⲉⲛⲧⲁⲩϫⲓⲥⲟⲧⲉ ⲏ ⲁⲩϣⲟⲟϭⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲙ̄ⲙⲁⲕⲁⲧ übersetzen: «die Pfeilschüsse erhalten hatten oder von Pfeilspitzen verwundet worden waren». Zu ϣⲟⲟϭⲉ vergl. Prov. 7, 23. ⲏ̄ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲉⲉⲓⲟⲩⲗ ⲉⲁⲩϣⲟⲟϭⲉϥ ⲛ̄ⲟⲩⲥⲟⲧⲉ ⲉⲡⲉϥϩⲏⲡⲁⲣ· ἢ ὡς ἔλαφος τοξεύματι πεπληγὼς εἰς τὸ ἧπαρ.

Pag. 131. — ⲟⲩⲟⲟⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲁⲥⲉ «gekochtes(?) Gemüse»]. Dazu bemerkt Leipoldt: «Die Bedeutung von ⲡⲁⲥⲉ ist fraglos, so räthselhaft gleich die Form ist». ⲡⲁⲥⲉ ist die untersahidisch-fayyûmische Form für ⲡⲟⲥⲉ, von ⲡⲓⲥⲉ «kochen», ⲙ̄ⲡⲁⲥⲉ ist aber wohl auffallend, es müsste ⲉⲩⲡⲁⲥⲉ lauten. Zur Verbindung von ⲟⲩⲟⲟⲧⲉ und ⲡⲓⲥⲉ vergl. in einem Fragment des Schenute oder Besa in der Golenischeff'schen Sammlung: ⲛⲉⲧⲡⲓⲥⲉ ⲛ̄ϩⲉⲛⲟⲩⲟⲟⲧⲉ «welche kochen Gemüse».

Pag. 131. — ϣⲉ ⲧⲁⲓⲟⲩ ⲛ̄ϩⲉ[·]ⲧ[··] Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dass das lückenhafte Wort zu ϩⲉ[ⲥ]ⲧ[ⲏⲥ] zu ergänzen ist.

Vergl. ϣⲁⲓϭⲉⲛ ⲟⲩⲟⲉⲓⲕ ⲙⲛ̄ ⲟⲩϩⲉⲥⲧⲏⲥ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ. Cod. Borg. CLXXII (Zoëga 367) «ich finde ein Brot und einen Krug Wasser». — Marc. 7, 4. ϩⲛ̄ⲁⲡⲟⲧ ⲉϩⲟⲣⲡⲟⲩ· ⲙⲛ̄ ϩⲛ̄ϩⲉⲥⲧⲏⲥ· ⲙⲛ̄ ϩⲛ̄ⲭⲁⲗⲭⲓⲟⲛ·

Pag. 133. — ϣⲏⲧ ⲛ̄ⲣⲧⲟⲃ ⲥⲓⲙ̀, ⲉⲧⲉ ϩⲙⲉ̀ⲛⲉ̀ ⲛ̄ⲉⲓⲟⲡⲉ̀ ⲛ̄ϯⲟⲩ ⲛ̄ⲣⲧⲟⲃ ⲉⲧⲟⲩⲉ̀ⲓ ⲧⲟⲩⲉ̀ⲓ· «200 Sim-Artaben, d. h. 80 Io von fünf Artaben für jede einzelne». Zu ⲧⲟⲩⲉ̀ⲓ ⲧⲟⲩⲉ̀ⲓ bemerkt Leipoldt noch: «Ich weiss nicht, worauf sich dieses Femininum bezieht. Die ganze Bemerkung soll wohl angeben, nach welcher Art Artaben gerechnet ist».

Ich möchte diese Worte etwas anders fassen als Leipoldt. Das Verständniss derselben hängt, wie ich glaube, von der richtigen Deutung von

ϩⲙⲉⲛⲉ ⲛ̄ⲉⲓⲟⲡⲉ ab. ϩⲙⲉⲛⲉ ist hier nicht 80, sondern ist in ϩⲙⲉ 40 und die Copula ⲛⲉ zu zerlegen; ferner haben wir hier kein Mass ⲉⲓⲟ «Io» und die Copula ⲡⲉ, sondern ⲉⲓⲟⲡⲉ ist ein Wort. — ⲧⲟⲩⲉⲓ ⲧⲟⲩⲉⲓ ist aber auf ⲉⲓⲟⲡⲉ zu beziehen, da es weiblichen Geschlechts ist. Der Text ist nun folgendermassen zu zerlegen: ϣⲏⲧ ⲛ̄ⲣⲧⲟⲃ ⲛ̄ⲥⲓⲙ, ⲉⲧⲉ ϩⲙⲉ ⲛⲉ ⲛ̄ⲉⲓⲟⲡⲉ ⲛ̄ϯⲟⲩ ⲛ̄ⲣⲧⲟⲃ ⲉⲧⲟⲩⲉⲓ ⲧⲟⲩⲉⲓ. Das Wort ⲉⲓⲟⲡⲉ ist uns schon bekannt und zwar in der Bedeutung «Arbeit, Gewerbe, Kunst». Hier hat es vielleicht die Bedeutung «Werkstätte» oder Ähnliches. Man könnte vielleicht übersetzen: «200 Artaben Heu, das sind 40 Werkstätten, zu 5 Artaben für jede einzelne», d. h. «200 Artaben Heu, welche kommen auf 40 Werkstätten (?), zu 5 Artaben für jede». Jedenfalls stimmt 5 × 40 zu 200 besser, als 5 × 80.

5.

Bruchstücke einiger Reden.[140])

Diese von Guérin behandelten Bruchstücke mehrerer Reden des Schenute sind in einem der Pariser Codices enthalten, dessen Nummer aber nicht mitgetheilt wird; wir erfahren nur, dass der Text dieser Bruchstücke auf 23 aufeinander folgenden Blättern steht, mit der Pagination ⲝ̄ⲉ̄ — ⲣ̄ⲓ̄.

Im Folgenden werde ich nur eine Anzahl derjenigen Stellen besprechen, in deren Auffassung ich mit Guérin auseinandergehe, da eine Besprechung aller solcher Stellen zu weit führen und einer Neubearbeitung des Textes gleichkommen würde. Bei jeder der besprochenen Stellen gebe ich Guérin's Text nebst seiner Übersetzung, an die ich dann meine Bemerkungen knüpfe.

(R. E. X. 60 a 16) ϩⲉⲛϩⲛⲁⲁⲩ ⲛ̄ⲣϩⲱⲃ. — (R. E. XI, pag. 20. Z. 7. 8 v. u. «instruments propres à la chose».

ϩⲱⲃ bedeutet wohl «chose, Sache, Ding» aber auch «Arbeit, Werk»; ϩⲉⲛϩⲛⲁⲁⲩ ⲛ̄ⲣϩⲱⲃ kann aber nie und nimmer «instruments propres à la chose» bedeuten. ⲣ̄-ϩⲱⲃ bedeutet «arbeiten, ein Werk, eine Arbeit thun» und ϩⲉⲛϩⲛⲁⲁⲩ ⲛ̄ⲣϩⲱⲃ heisst einfach «Geräthe zum Arbeiten, Werkzeuge, Instrumente».

(R. E. X. 160 a 38—41 b 1—3). ϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡⲣⲓⲙⲉ ⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲙⲛ̄ ⲡϭⲁϩϭⲉϩ ⲛ̄ⲛⲟⲃϩⲉ ϩⲙ̄ ⲡⲕⲁⲕⲉ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ϣⲏⲓ ⲛ̄ⲁⲙⲛ̄ⲧⲉ ⲉⲧⲉ ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲧ- — (R. E. XI, 21. Z. 8—13), «dans le lieu où il y a des pleurs et des grincements de dents, dans les ténèbres, dans ces fosses de l'Amenti,

140) Herausgegeben und übersetzt von H. Guérin, «Sermons inédits de Sénouti. (Introduction. Texte. Traduction). Thèse soutenue à l'École du Louvre» in der «Revue égyptologique» X (1902), pagg. 148—164. XI (1904), pagg. 14—14.

ϣⲟⲕϩ̄ ⲉⲣⲱⲟⲩ· ⲉⲩⲙ̄ⲙⲁⲩ ϩⲱⲟⲩ ⲛ̄ϭⲓ ⲁⲓⲗⲁⲙ ⲙⲛ̄ ⲁⲥⲟⲩⲣ ⲙⲱⲥⲟⲭ ⲙ̄ⲛ ⲑⲟⲃⲉⲗ ⲫⲁⲣⲁⲱ ⲙⲛ̄ ⲫⲁⲕⲟⲩⲕ ⲙⲛ̄ ⲥⲟⲩⲭ ⲙⲛ̄ ⲭⲟⲩⲉ ⲥⲏⲙⲱⲛ ⲙⲛ̄ ⲱⲅ ϫⲁⲃⲉⲗ ⲙⲛ̄ ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ[ⲥⲁⲣ] ⲥⲉⲛⲛⲁⲭⲉⲣⲓⲙ ⲁⲇⲱⲛⲓⲃⲉⲥⲉⲕ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲱⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̄ⲁⲧⲛⲟⲩⲧⲉ ⲙⲛ ⲛⲉⲩⲁⲣⲭⲱⲛ ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲩⲥⲩⲛⲁⲅⲱⲅⲏ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲁⲩⲱ ⲡⲉⲥⲡⲉⲣⲙⲁ ⲧⲏⲣϥ̄ ⲛ̄ⲁⲧⲛⲟⲩⲧⲉ·

qui personne n'a creusés. C'est là que sont Elam et Assour Môçok (Molok?) et Tobel (Babel?), Pharaon et Phakouk et Çoukh et Khoué, Simon et Og, Zabel (Jézabel?) et Salmana(sar), Sennacherib, Adonibézek, tous les rois des impies et tous leurs chefs et toutes leurs synagogues et toute la descendance des athées».

Es werden hier lauter alttestamentliche Personen genannt, welche Schenute zusammen mit Herodes für ihre Gottlosigkeit in die Hölle versetzt. Wollen wir nun an der Hand des Alten Testamentes nachprüfen, in wie weit Guérin diese Namen richtig erkannt hat.

Richtig erkannt sind nur die folgenden Namen: ⲁⲓⲗⲁⲙ ⲙ̄ⲛ ⲁⲥⲟⲩⲣ Élam et Assour d. i. Αἰλαμ und Ἀσσούρ nach Gen. 10,22; ⲫⲁⲣⲁⲱ ist Φαραώ nach Gen. und Exod. (passim); ⲫⲁⲕⲟⲩⲕ, ⲥⲟⲩⲭ und ⲭⲟⲩⲉ finden sich Ezech. 23, 23: ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲧⲃⲁⲃⲩⲗⲱⲛ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲭⲁⲗⲇⲁⲓⲟⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲫⲁⲕⲟⲩⲕ. ⲙⲛ ⲥⲟⲩⲭ ⲙ̄ⲛ ⲭⲟⲩⲉ: ⲛ̄ϣⲏⲣⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲃⲁⲃⲩⲗⲱⲛ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲭⲁⲗⲇⲁⲓⲟⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲫⲁⲕⲟⲩⲙ ⲛⲉⲙ ⲥⲟⲩⲭ ⲛⲉⲙ ⲭⲟⲩⲉ Φακούκ, Σούχ (Σούδ) καὶ Ὑχοῦε hebr. שׁוֹעַ; ⲥⲉⲛⲛⲁⲭⲉⲣⲓⲙ ist Σεναχηρείμ nach 4 Reg. 18,13 und ⲁⲇⲱⲛⲉⲓⲃⲉⲥⲉⲕ ist Ἀδωνιβέζεκ nach Jud. 1,5. 6. — Alle übrigen Namen hat Guérin nicht erkannt. ⲙⲱⲥⲟⲭ ⲙ̄ⲛ ⲑⲟⲃⲉⲗ ist durch Môçok (Molok?) und Tobel (Babel?) wiedergegeben; man sieht also, dass Guérin ⲙⲱⲥⲟⲭ in *ⲙⲱⲗⲟⲭ und ⲑⲟⲃⲉⲗ in *ⲃⲁⲃⲉⲗ ändern möchte. Doch ist hier ⲙⲱⲗⲟⲭ (Μόλοχ) schon deshalb nicht möglich, weil Moloch kein Personenname, sondern der Name eines Gottes ist und ⲃⲁⲃⲉⲗ ist ebenso unmöglich, weil dies auch kein Personenname, sondern ein geographischer Begriff ist und nach der LXX und der koptischen Bibel das Wort nur Βαβυλών, ⲃⲁⲃⲩⲗⲱⲛ lauten kann. ⲙⲱⲥⲟⲭ und ⲑⲟⲃⲉⲗ ist aber ganz richtig: diese Namen finden sich Gen. 10,2, wo sie unter den Söhnen Japhets vorkommen: (boh.) ⲑⲟⲃⲉⲗ ⲛⲉⲙ ⲙⲟⲥⲟⲭ, Θόβελ καὶ Μόσοχ.

ⲥⲏⲙⲱⲛ ⲙ̄ⲛ ⲱⲅ Simon et Og]. Der zweite Name ist richtig Ὤγ (עוֹג), der bekannte König von Basan, Num. 21,33 und passim; was Guérin durch Simon wiedergiebt ist aber sicher verlesen für ⲥⲏⲱⲛ. Dies ist der Name des bekannten Königs der Amoriter, Sihon, welcher häufig zusammen mit Og genannt wird (Num. 32,33) Σηών, Josephus Σιχών, hebr. סִיחוֹן.

ϫⲁⲃⲉⲗ ⲙ̄ⲛ ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ[ⲥⲁⲣ] Zabel (Jézabel? et Salmanas(sar).] Hier möchte also Guérin ϫⲁⲃⲉⲗ für eine Verstümmelung von *ⲓⲉϫⲁⲃⲉⲗ

(Ἰεζάβελ) ansehen und ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ für eine Verstümmelung von ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁⲥⲁⲣ (Σαλμανάσαρ), wie er es auch im Texte ergänzt und durch Salmanasar wiedergiebt. Weil auf ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ unmittelbar der Name des Königs ⲥⲏⲛⲛⲁⲭⲉⲓⲣⲓⲙ folgt, so schien es Guérin selbstverständlich, dass ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ aus ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁⲥⲁⲣ verstümmelt sei. Doch verhält sich die Sache anders. Wir müssen hier Jud. 8 vergleichen, wo diese zwei Namen mehrfach vorkommen, und dazu noch Ps. 82 (83), 12. Es sind die Namen der zwei Midianiterfürsten Ζεβεέ und Σαλμανά, Sebah und Zalmunna. Von Jud. 8 ist im Koptischen nichts erhalten, doch an der Psalmenstelle lesen wir: ϩⲉⲃⲉⲉ ⲙⲛ̄ ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ: ϩⲉⲃⲉⲉ ⲛⲉⲙ ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ. Wir haben nun in unserem Texte ϩⲁⲃⲉⲗ in ϩⲉⲃⲉⲉ zu verbessern und ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ in seine alten Rechte wieder einzusetzen.

Dieser ganze Abschnitt ist aber daher besonders wichtig, weil uns hier viele alttestamentliche Namen zum ersten Male in sahidischer Form begegnen aus Stellen, die bis jetzt sahidisch nicht aufgefunden sind.

Wir haben hier die folgenden Namen:

ⲁⲓ̈ⲗⲁⲙ	Αἰλάμ	ⲉ̀ⲗⲁⲙ
ⲁⲥⲟⲩⲣ	Ἀσσούρ	ⲁⲥⲥⲟⲩⲣ
ⲙⲱⲥⲟⲭ	Μόσοχ	ⲙⲟⲥⲟⲭ
ⲑⲟⲃⲉⲗ	Θόβελ	ⲑⲟⲃⲉ̀ⲗ
ⲫⲁⲣⲁⲱ	Φαραώ	ⲫⲁⲣⲁⲱ
ⲫⲁⲕⲟⲩⲕ	Φαχούχ	ⲫⲁⲕⲟⲩⲙ
ⲥⲟⲩⲭ	Σούχ	ⲥⲟⲩⲭ
ⲭⲟⲩⲉ	Ὑχοῦε	ⲭⲟⲩⲉ
ⲥⲏⲱⲛ	Σηών Σιχών (Josephus)	ⲥⲏⲱⲛ
ⲱⲅ	Ὤγ	ⲱⲅ
ϩⲁⲃⲉⲗ (?) (ϩⲁⲃⲉⲉ)	Ζεβεέ	ϩⲉⲃⲉⲉ
ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ	Σαλμανά	ⲥⲁⲗⲙⲁⲛⲁ
ⲥⲏⲛⲛⲁⲭⲉⲣⲓⲙ	Σεναχηρείμ	
ⲁⲇⲱⲛⲉⲓⲃⲉⲥⲉⲕ	Ἀδωνιβέζεκ	

Den Schluss dieses Abschnitts übersetzt Guérin: «tous les rois des impies et toute la descendance des athées». Also ist nach Guérin:

ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲱⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̄ⲁⲧⲛⲟⲩⲧⲉ = «les rois des impies».

Hätte der Text das sagen wollen, so müsste ⲛ̄ⲛ̄ⲁⲧⲛⲟⲩⲧⲉ dastehn; deshalb aber kann die Übersetzung nur lauten:

«alle gottlosen Könige»,

aber nicht «alle Könige des Gottlosen». ⲁⲩⲱ ⲡⲉⲥⲡⲉⲣⲙⲁ ⲧⲏⲣϥ̄ ⲛ̄ⲁⲧⲛⲟⲩⲧⲉ wird hier übersetzt durch: «et toute la descendance des athées»: ich kann hier nur übersetzen: «und die ganze gottlose Nachkommenschaft (σπέρμα)».

(R. E. X, 161 a 1. 2). ⲛⲥⲁⲙⲁⲁⲧ ⲡⲉⲧⲉ ⲙⲛ ϣⲓ ϣⲟⲟⲡ ⲛⲧⲉϥⲙⲛⲧⲁⲅⲁⲑⲟⲥ ⲙⲛ ⲧⲉϥⲙⲛⲧⲭⲣⲓⲥⲧⲟⲥ ⲉⲧⲡⲟⲣϣ ⲉⲃⲟⲗ ⲉϫⲱⲛ·

(R. E. XI. 22. Z. 9). «Louange à toi qui, sans mesure, répands sur nous ta bonté de Christ».

Hier ist ⲛⲧⲉϥⲙⲛⲧⲁⲅⲁⲑⲟⲥ ⲙⲛ ⲧⲉϥⲙⲛⲧⲭⲣⲓⲥⲧⲟⲥ übersetzt durch «ta bonté de Christ». Guérin fasst also ⲙⲛⲧⲭⲣⲓⲥⲧⲟⲥ als «Güte Christi» auf. Hier steht aber ⲙⲛⲧⲭⲣⲓⲥⲧⲟⲥ für ⲙⲛⲧⲭⲣⲏⲥⲧⲟⲥ, das im Parallelismus mit ⲙⲛⲧⲁⲅⲁⲑⲟⲥ steht. ⲉⲧⲡⲟⲣϣ ⲉⲃⲟⲗ wird übersetzt: «qui répands». Das Ganze kann jedoch nur heissen: «Preis sei dir, dessen Freundlichkeit (ⲙⲛⲧⲁⲅⲁⲑⲟⲥ = ἀγαθότης) und dessen Güte (ⲙⲛⲧⲭⲣⲏⲥⲧⲟⲥ = χρηστότης), welche sich über uns ausbreiten, masslos sind».

(R. E. X. 161 a 3–5). ⲛϭⲱϣⲧ ⲅⲁⲣ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲏⲧⲕ ϩⲙ ⲡⲉⲛⲱⲛϩ ⲁⲩⲱ ϩⲙ ⲡⲉⲛⲕⲉⲙⲟⲩ ⲇⲉ ⲟⲛ ⲛⲕⲱ ⲛϩⲧⲏ ⲛⲉⲣⲟⲕ. (l. ⲛⲕⲱ ⲛϩⲧⲏⲛ ⲉⲣⲟⲕ).

(R. E. XI. 22. Z. 10 f.) «car c'est vers toi que tendent tous nos désirs pendant notre vie, tandis qu'à notre mort, c'est à toi aussi que nous confions notre fin!»

Ich kann hier nur übersetzen:

«Denn wir schauen auf dich in unserem Leben und auch in unserem Tode vertrauen wir auf dich».

(R. E. X. 161 a 7. 8). ϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲛⲓⲙ ⲛⲁⲧⲛⲟⲩⲧⲉ·

(R. E. XI. 22. Z. 12 f.) «toutes les nations des impies».

Es kann nur heissen: «Alle gottlosen Völker».

(R. E. X. 161 b 24. 25) ⲉϥⲧⲱⲛ ⲡⲧⲃⲃⲟ ⲙⲡⲉⲛϩⲏⲧ ⲙⲛ ⲡⲉⲛⲥⲱⲙⲁ ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲙⲙⲉⲉⲩⲉ

(R. E. XI. 23. Z. 17 f.). «Où y a-t-il de la pureté? Dans notre corps et dans nos pensées?...»

Es ist aber einfach zu übersetzen:

«Wo ist die Reinheit unseres Herzens und unseres Leibes und unserer Gedanken?»

(R. E. X. 162 a 17. 18). ⲡⲁⲓ ⲛⲧⲁⲕⲧⲛⲛⲟⲟⲩϥ ⲉⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ϩⲛ ⲑⲁⲏ ⲛⲛⲉϩⲟⲟⲩ·

(R. E. XI. 24. Z. 7.) «que tu as envoyé dans le monde jusqu'à la fin des jours».

Es kann aber nur bedeuten:

«Dieser, welchen du in die Welt gesandt hast am Ende der Tage».

(R. E. X. 162 a 33 f.) ⲡⲉⲧⲧⲣⲉⲩϫⲱⲣ ⲛⲧⲉⲩⲥⲏϥⲉ ⲉⲣⲟϥ·

(R. E. XI. 24. Z. 16 f.) «Celui qu'ils doivent transpercer de leur glaives».

Ich kann das nur übersetzen:

«Welcher sie ihr Schwert schärfen lässt.

(R. E. X. 162 a 36 ff.) н оүλаат пе пакаѳартон м̄пна етммаү н̄наϩрн̄ нетоүωϣ ан ελүпει м̄пепна̄ етоүаав ϩм̄ пеϥр̄ пе· (lies пеϥр̄пе)·

(R. E. XI. 24. Z. 18 f.) «Et celui qui est l'esprit impur, il est devant ceux qui ne veulent pas affliger l'Esprit saint dans son oeuvre».

Hier wird ϩм̄ пеϥр̄ пе durch «dans son oeuvre» wiedergegeben, also ist nach Guérin

р̄ пе = oeuvre.

Es ist aber nicht ϩм̄ пеϥр̄ пе zu lesen und «dans son oeuvre» zu übersetzen, sondern ϩм̄ пеϥр̄пе d. h. «in seinem Tempel». Auch das vorhergehende ist anders wiederzugeben: «Oder ein nichts ist jener unreine Geist bei denen, welche nicht betrüben wollen den heiligen Geist etc.

(R. E. X. 162 b 5 ff.) н̄аϣ н̄ϩе н̄ϥнаϣωϣ ан еа нетн̄ϩнтϥ наак н̄сωоү аүоүωϣт̄ н̄н̄ϣе мн̄ н̄ωне·

(R. E. XI. 24. Z. 26 f.). «Et comment ne détruira-t-il pas ceux qui, étrangers à lui, t'ont abandonné pour adorer des morceaux de bois et des pierres?»

Hier übersetzt Guérin еа нетн̄ϩнтϥ durch «étrangers à lui». Wie er dazu kommt, weiss ich nicht. Ich kann den ganzen Satz nicht anders übersetzen, als nur: «Und auf welche Weise sollte er nicht verachten diejenigen, welche auf ihr (der Erde, пкаϩ) sind und verliessen dich und anbeteten Hölzer und Steine?»

(R. E. X. 162 b 35 f.) нето гар н̄аⲅιос ееιωр̄ϩ м̄некеооү ϩιтн̄ оүειаλ·

(R. E. XI. 25. Z. 14). «Et ceux qui sont dignes de contempler ta gloire dans sa splendeur».

ειаλ wird hier durch «splendeur, Glanz» wiedergegeben, während es nur «Spiegel» bedeuten kann. Vergl. 1 Cor. 13, 12. тн̄наү гар теноү ϩιтн̄ оүειаλ ϩн̄ оүϩрв̄· βλέπομεν γὰρ ἄρτι δι' ἐσόπτρον ἐν δινίγματι.

(R. E. X. 162 b 42). пноүте м̄пенωн̄ϩ·

(R. E. XI. 25. Z. 19). «Ô Dieu qui nous fais vivre».

Es kann nur heissen: «O Gott unseres Lebens!»

(R. E. X 163 a 1 ff.) а пкосмос тнрϥ р̄ѳе н̄сιωн мн̄ ѳιλнм наι етоүϫω м̄пекран н̄ϩнтоү ϩаѳн м̄прооү·

(R. E. XI. 25. Z. 20 f.). «Le monde entier s'est rempli de Sions, et de Jérusalems qui célèbrent ton nom en leur coeur, avant le jour».

Ich möchte gern wissen, wie р̄ѳе н̄ «se remplir» bedeuten soll und н̄ϩнтоү «en leur coeur». Der Satz ist zu übersetzen: «Die ganze Welt wurde wie Zion und Jerusalem, in welchen (н̄ϩнтоү) dein Name gepriesen wird vor dem heutigen Tage».

(R. E. X. 163 b 1 ff.) еннаqι нтеιⲙнтатϩοтε εⲃολ нϩнтн нг трεнрϩοтε ϩнтоу нneкщaже ⲙн neкεнтоλн ⲙн neкⲇιкaιωⲙa тнроу·

(R. E. XI. 26. Z. 13 f.). «Tu enlèveras de nous la témérité, pour nous mettre dans la crainte de tes paroles, de tous tes préceptes et de tous tes jugements».

Guérin übersetzt ⲙнтатϩοтε durch «témérité»; das ist nicht ganz genau, denn dasselbe bedeutet «Furchtlosigkeit».

(R. E. X. 164 a 6 ff.) ϩεн ⲙaкaριοс нε нεт нaкa пεтжοс εнaу ⲙⲙa ⲙпωт· ayω ⲙн пεθοογ нaϩων εροογ·

(R. E. XI. 27. Z. 12 f.). «Heureux sont ceux qui mettront ce qui leur est dit en lieu sûr! Le mal ne s'approchera pas d'eux.»

Hier ist abzutheilen: ϩεнⲙaкaριοс нε нεтнaкa пεтжοсε нaу ⲙⲙa ⲙпωт etc. d. h. «Selig sind diejenigen, welche sich (нaу) den Höchsten (пεтжοсε) zum Zufluchtsort gesetzt haben und nicht wird das Böse sich ihnen nähern». Nach Guérin dagegen ist пεтжοс εнaу «ce qui leur est dit.».

(R. E. X. 164 a 8 ff.) aλλa тннaжοοс жε тннay εροн ε ⲙнтaн ϭεⲙa ⲙпωт нсa пноутε·

(R. E. XI. 27. Z. 13). «Cependant nous dirons: «Veillons sur nous, de peur que nous ne nous detournions de Dieu».

Wie Guérin zu dieser Übersetzung kommt, ist nicht recht klar. Ich kann hier nur übersetzen: «sondern wir werden sprechen: Wir sehen uns, nicht habend eine andere Zuflucht ausser Gott.» d. h. «Wir sehen, dass wir ausser Gott keine andere Zuflucht haben».

(R. E. X. 164 a 27 ff.) aнοн жε aщ тε тнaпоλогιa нϯ ⲙⲙон εϩρaι εпноⲃε ⲙayaaн εнщaнтⲙειⲙε гaρ εтaгaпн ⲙпεχс ιс жε qоуaщн εqпaιⲇεуε ⲙⲙон qнaжпιон жε aιⲙaстιгоу ⲙⲙωтн жε ннεтнρноⲃε· пaλιн он тεтнειρε·

(R. E. XI. 27. Z. 8 f. v. u.). «Et nous, comment nous justifions-nous? Nous nous adonnons au péché, étant seuls». — Mais si nous ne connaissons pas la bonté du Christ Jésus qui veut nous instruire, il nous châtiera, en disant: «Je vous ai fustigés, pour que vous ne péchiez pas. Or, de nouveau, vous l'avez fait».

Ich kann hier nur übersetzen:

«Was ist aber unsere Rechtfertigung, wenn wir der Sünde ergeben sind? Denn, wenn wir nicht kennen die Liebe Christi Jesu, denn er liebt uns, indem er uns züchtiget, wird er uns also rügen: Ich habe euch gegeisselt, damit ihr nicht sündiget, ihr aber thut es wieder».

Zu vergleichen ist hier Hebr. 12, 5. 6 пaщнρε ⲙпρρкоуι нϩнт εтεсⲃω ⲙпжоιс оүтε ⲙпρсωщⲙ εужпιο ⲙⲙон εⲃоλ ϩιтооτq· [6] пεтερε

ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲅⲁⲣ ⲙⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ϣⲁϥⲡⲁⲓⲇⲉⲩⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ϣⲁϥⲙⲁⲥⲧⲓⲅⲟⲩ ⲇⲉ ⲛ̅ϣⲏⲣⲉ ⲛⲓⲙ ⲉⲧϥⲛⲁϣⲟⲡⲟⲩ ⲉⲣⲟϥ·

(R. E. X. 164 b 4 f.) ⲁⲕⲕⲁ ⲡⲉⲧϫⲟⲥ ⲉⲛⲁⲕ ⲙ̅ⲙⲁ ⲙ̅ⲡⲱⲧ ⲙ̅ⲛ ⲡⲉⲑⲟⲟⲩ ⲛⲁϩⲱⲛ ⲉⲣⲟⲕ·

(R. E. X. 28. Z. 3 f.). «As-tu placé ce qui t'a été dit en lieu sûr? Alors, le mal ne s'approchera pas de toi».

Vergl. oben X. 164 a.

Hier ist abzutheilen: ⲁⲕⲕⲁ ⲡⲉⲧϫⲟⲥⲉ ⲛⲁⲕ ⲙ̅ⲙⲁ ⲙ̅ⲡⲱⲧ ⲙ̅ⲛ ⲡⲉⲑⲟⲟⲩ ⲛⲁϩⲱⲛ ⲉⲣⲟⲕ d. h. «Du hast dir den Höchsten zur Zuflucht gesetzt; kein Böses wird sich dir nähern».

(R. E. X. 164 b 12—15) ⲟⲛⲧⲟⲥ ⲉⲛⲉⲣⲉ ⲛ̅ⲧⲃ̅ⲛⲟⲟⲩⲉ ⲙ̅ⲙⲓⲛⲉ ⲛⲓⲙ ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲕⲉⲍⲱⲟⲛ ⲉⲧⲉ ⲟⲩⲛ̅ ⲯⲩⲭⲏ ⲛ̅ⲱⲛ̅ϩ ⲛ̅ϩⲏⲧⲟⲩ ϣⲁϩⲣⲁⲓ ⲉⲡϩⲟϥ ⲉⲛⲉⲩⲛⲟⲓ ⲙ̅ⲡⲉⲧ ⲟⲩ ⲛⲁⲙⲟⲩ ⲉⲧⲃ̅ⲏⲏⲧ̅ϥ ⲉⲩϣⲁⲛ ⲟⲩⲟⲙ̅ϥ ⲛⲉⲩ ⲛⲁ ⲙⲉ ϩⲣⲱⲟⲩ ⲉⲣⲟϥ ⲁⲛ ⲉⲛⲉϩ·

(R. E. XI. 28. Z. 8 ff.). «S'il arrive que les bêtes de somme de toute sorte et les autres animaux qui ont en eux une âme vivante, jusqu'au serpent, viennent à penser à ce qui peut les faire mourir s'ils le mangent, ils ne l'aimeront certes jamais».

Wenn hier ⲙⲉ «aimer» bedeuten soll, dann möchte ich doch gern wissen, was ϩⲣⲱⲟⲩ ist; soll es vielleicht ein Schreibfehler für ϩⲱⲟⲩ sein? Nein; ϩⲣⲱⲟⲩ ist hier ganz richtig, nur von ⲙⲉ «aimer» ist garnicht die Rede, denn es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass hier ⲙⲉϩ-ⲣⲱⲟⲩ abzutheilen ist. ⲙⲉϩ-ⲣⲱ⸗: ⲙⲁϩ-ⲣⲱ⸗ bedeutet aber «seinen Mund, sein Maul (mit etwas) füllen, in etwas beissen, erwas in Munde halten». Vergl. Vita S. Macarii Alexandrini: (ϯϩⲱⲓϯ) ⲁⲥⲙⲁϩ-ⲣⲱⲥ ⲉⲡⲉⲥⲙⲁⲥ ⲁⲥⲥⲱⲟⲩⲧⲉⲛ ⲙ̀ⲙⲟⲥ ⲉ̀ⲡⲓϩⲉⲗⲗⲟ ⲉⲥⲣⲓⲙⲓ[141]). «Die Hyäne hielt in ihrem Maule (wörtlich füllte ihr Maul mit) ihr Junges und reichte es dem Greise dar und weinte». Vergl. jetzt noch meine «Fragmente zur Patriarchengeschichte Alexandriens» pag. 26. Fr. P. 7^{v} b 20, wo ich nur ⲙⲉϩⲓⲱⲥ sehen konnte, wo aber das ⲓ zweifellos ein Rest von ⲣ ist und folglich ⲙⲉϩ-ⲣⲱⲥ zu lesen ist: (ⲟⲩⲕⲉⲣⲁⲥⲧⲏⲥ) ⲁⲥⲙⲉϩ-ⲣⲱⲥ ϩⲛ̅ ⲧⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ⲙ̅ⲡϣⲏⲣⲉ ϣⲏⲙ «eine Viper biss ins Bein des Knaben».

Den ganzen Passus übersetze ich folgendermassen: «Desgleichen (ὄντως) die Thiere des Feldes von jeglicher Art und die Thiere, welche in sich eine lebende Seele haben, bis zu der Schlange, wenn sie kennen (νοεῖν) würden das, wodurch sie sterben könnten, indem sie es essen, dann würden sie es nie ins Maul nehmen».

Der Text führt dann diesen Gedanken noch weiter aus, indem er ihn durch ein Beispiel illustriert: ⲕⲁⲓⲡⲉⲣ ⲡⲉⲧⲣⲁⲕⲱⲛ ⲛ̅ⲧⲁϥⲙⲟⲟⲩⲧϥ ⲛ̅ϭⲓ

141) Ann. du Musée Guimet XXV, 236.

ⲡⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲇⲁⲛⲓⲏⲗ ⲉⲛⲉϥⲥⲟⲟⲩⲛ ϫⲉ ⲛⲉⲛⲧⲁϥⲧⲁⲁⲩ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉⲣⲱϥ ⲥⲉⲛⲁⲙⲟⲟⲩⲧϥ ⲛⲉϥⲛⲁⲟⲙⲕⲟⲩ ⲁⲛ ⲡⲉ· «Obwohl (χαίπερ) der heilige Prophet Daniel den Drachen getödtet hat, so hätte dieser das was man ihm in sein Maul that, nicht verschlungen, wenn er gewusst hätte, das es ihn tödten würde».

(R. E. X. 164 b 25 ff) ⲉⲛⲉ ⲛⲧⲁ ⲡⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲉⲧⲟⲩⲙⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ϩⲓⲧ̅ⲙ̅ ⲛⲛⲧⲉ (lies ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ) ⲙⲛ̅ ⲛⲉϥⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲣ̅ϩⲛⲁϥ ⲉϫⲟⲟⲥ ϫⲉ ⲡⲱϩ ⲙⲏ ⲛ̅ϥⲛⲁ ⲡⲱϩ ⲁⲛ ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲉϥⲙⲏⲧⲉ·

(R. E. XI. 28. Z. 17 f.). «Et si le prophète en qui est la vérité, au nom de Dieu et de ses anges, a voulu dire au dragon: «Crève», est-ce qu'il ne devra pas éclater par son milieu?»

Hier ist nach Guérin

ⲉⲧⲟⲩⲙⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ = «en qui est la vérité»

und ϩⲓⲧ̅ⲙ̅ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ = «au nom de Dieu».

«En qui est la vérité» müsste lauten: ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡⲙⲉ ⲛ̅ϩⲏⲧ̅ϥ̅ und «au nom de Dieu» — ϩ̅ⲙ̅ ⲡⲣⲁⲛ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· — ⲉⲧⲟⲩⲙⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ϩⲓⲧ̅ⲙ̅ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ bedeutet einfach «geliebt von Gott». Das Ganze bedeutet: «Wenn der von Gott und den Engeln geliebte Prophet gewünscht hätte zu sprechen: «Berste!», wäre er denn da nicht geborsten in der Mitte?»

(R. E. XI. 15 a 3 ff.) ⲉⲛϣⲁⲛⲟⲩⲱⲙ ⲇⲉ ⲛ̅ⲛⲓϩⲣⲏⲩⲉ ⲉⲧⲙ̅ⲙⲁⲩ ⲙ̅ⲙⲟⲩ ⲛ̅ϫⲱⲣ ⲛ̅ⲛⲉⲛⲥⲏϥⲉ ⲉⲣⲟⲛ ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲡⲉ·

(R. E. XI. 28. Z. 6 f. v. u.). «Si nous mangeons, nous, de ces nourritures de mort, le tranchant des glaives nous chassera du ciel».

Also nach Guérin ist hier

ⲛ̅ϫⲱⲣ ⲛ̅ϩⲉⲛⲥⲏϥⲉ = «le tranchant des glaives, die Schärfe der Schwerter». Wo hier noch ausserdem das Verbum «chasser» stecken soll, ist nicht recht klar. — Dazu muss ich Folgendes bemerken. «Schärfe des Schwertes» heisst auf sahidich ⲧⲁⲡⲣⲟ ⲛⲥⲏϥⲉ; ϫⲱⲣ ist aber kein Substantiv, sondern ein Verbum mit der Bedeutung «schärfen, wetzen», wovon auch ϫⲏⲣ «scharf», ⲛ̅ϫⲱⲣ ist aber die 1. Person des Plur. des I. Praesens «wir schärfen» und der Satz ist zu übersetzen: «Wenn wir aber von jenen tödtlichen Speisen essen, so schärfen wir unsere Schwerter gegen uns im Himmel».

(R. E. XI. 15 a 9 f.). ⲡⲉⲧⲛⲁⲥⲱⲱϥ ⲙ̅ⲡⲣ̅ ⲡⲉ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲁⲓ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲁⲧⲁⲕⲟϥ·

(R. E. XI. 28. Z. 2 v. u.). «car quiconque sera souillé n'entrera pas dans le sein de Dieu. Celui-là, Dieu le perdra».

Es ist also:

ⲡⲉⲧⲛⲁⲥⲱⲱϥ = qui sera souillé

und

ⲙ̅ⲡⲣ̅ ⲡⲉ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ = «n'entrera pas dans le sein de Dieu».

Hier liefert Guérin nochmals den Beweis, dass er das Wort ⲣ̄ⲡⲉ «Tempel» nicht kennt. Man vergl. zu dieser Stelle 1 Cor. 3,17: ⲡⲉⲧⲛⲁⲥⲟⲟϥ ϭⲉ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲡⲉ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· ⲡⲁⲓ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲁⲧⲁⲕⲟϥ· εἴ τις τὸν ναὸν τοῦ Θεοῦ φθείρει, φθερεῖ τοῦτον ὁ Θεός.

(R. E. X. 15 a 10 ff.) ⲁⲕⲣ̄ ⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲉ ⲭ̄ⲥ̄ ⲙ̄ⲙⲛ̄ⲧⲁⲕⲁⲑⲁⲣⲧⲟⲥ ⲕⲛⲁⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟⲕ ϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲉⲧⲕ̄ⲛⲁⲃⲱⲕ ⲉⲣⲟϥ ⲉⲕⲟ ⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲕⲱϩ̄ⲧ ϩⲓ ϥⲛ̄ⲧ ϩⲓ ϫⲟⲟⲗⲉⲥ ϩⲓ ⲣⲓⲙⲉ etc.

(R. E. XI. 28. Z. 1 v. u. 29. Z. 1 ff.). «Si tu as chanté loin du Christ, dans l'impureté, tu te verras, dans le lieu où tu iras, chantant au milieu du feu, des vers et de la vermine, dans les ténèbres et les larmes etc.».

Nach dieser Worttrennung und Übersetzung ist

ⲣ̄ ⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ = chanter
ⲙ̄ⲡⲉ = loin de
ⲟ ⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ = chanter
ⲛ̄ⲕⲱϩ̄ⲧ = au milieu du feu.

Ich verstehe nicht, wie jemand noch Lust empfinden kann im Feuer, unter Würmern, Motten und anderen Qualen zu singen. Schenute wird auch nie und nimmer so etwas behauptet haben. Wie kommt nun aber Guérin zu dieser Übersetzung? Er hat im griechischen Lexicon das Wort μέλος gefunden mit der Bedeutung «Lied, Singweise, Melodie» und dann ⲣ̄ ⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ die Bedeutung «singen» beigelegt. μέλος hat aber bekanntlich zunächst die Bedeutung «Glied», so besonders im Neuen Testament. ⲣ̄ ⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ heisst nun nicht «chanter», sondern «die Glieder machen» und ⲟ ⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ bedeutet «ein Glied sein». ⲙ̄ⲡⲉ übersetzt Guérin durch «loin de», doch heisst «fern von» im Sahidischen nicht ⲙ̄ⲡⲉ, sondern ⲙ̄ⲡⲟⲩⲉ mit nachfolgendem ⲛ̄(ⲙ̄ⲙⲟ=), «loin du Christ» müsste ⲙ̄ⲡⲟⲩⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲭ̄ⲥ̄ lauten. Auch kann ⲛ̄ⲕⲱϩ̄ⲧ unmöglich «au milieu du feu» bedeuten, sondern es ist abhängig von ⲙⲉⲗⲟⲥ, ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲕⲱϩ̄ⲧ bedeutet aber «Glied des Feuers».

Wir erhalten folgende Übersetzung: «Du hast die Glieder Christi in Unreinheit gebraucht, du wirst dich sehen an jenem Orte, an den du gehen wirst als Glied des Feuers und der Würmer und der Motten und der Finsterniss und des Weinens etc.».

«Die Glieder Christi» ⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲉⲭ̄ⲥ̄ (τὰ μέλη τοῦ Χριστοῦ) sind aus dem N. T. wohlgekannt, cf. 1. Cor. 6,15. Zum Übrigen vergl. Rom. 6,19. ⲛ̄ⲧⲁⲧⲉⲧⲉⲛⲡⲁⲣϩⲓⲥⲧⲁ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲛ̄ϩⲙ̄ϩⲁⲗ ⲛ̄ⲧⲁⲕⲁⲑⲁⲣⲥⲓⲁ· ὥσπερ γὰρ παρεστήσατε τὰ μέλη ὑμῶν τῇ ἀκαθαρσίᾳ.

(R. E. XI. 15 a 14 f.) ⲛ̄ⲕⲉⲁⲛⲁⲅⲕⲏ ⲉⲧⲛⲁⲧⲱⲙ̄ⲧ ⲉⲛⲉⲧⲉⲛ̄ⲥⲉⲥⲓ ⲁⲛ ⲛ̄ⲧⲁⲕⲟ ⲛ̄ⲑⲓⲕⲱⲛ ⲙ̄ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲧⲙⲓⲟⲟⲩ·

(R. E. XI. 29. Z. 2 f.) «des autres châtiments qui s'offriront à ceux qui ne se sont pas lassés de se perdre à la face de Celui qui les a créés».

Hier ist also: ⲛ̄ⲧⲁⲕⲟ = de se perdre
und ⲛ̄ⲑⲓⲕⲱⲛ = à la face.

Dies ist beides unmöglich. ⲛ̄ⲑⲓⲕⲱⲛ ist das Object zum Verbum ⲧⲁⲕⲟ und «à la face» müsste ⲙ̄ⲡⲙ̄ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ lauten. Es ist zu übersetzen: «Die anderen Qualen, welche begegnen werden denen, die unersättlich sind zu verderben das Ebenbild (εἰκών) dessen, der sie geschaffen hat». Für ⲧⲙⲓⲟⲟⲩ ist natürlich ⲧⲁⲙⲓⲟⲟⲩ zu lesen.

(R. E. XI. 15 b 1 f.) ⲟⲩ ϩⲱⲱϥ ⲡⲉ ⲡⲉⲓⲕⲁϩⲉ ⲱ ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲛ̄ⲧⲁⲩⲧⲛ̄ⲧⲱⲛ̄ϥ ⲉⲩ ⲗ̄ ϩⲱⲃ ⲉϥⲟⲩⲟⲛϩ̄ ⲉⲃⲟⲗ ⲡⲣⲟⲥ ⲟⲩⲟⲉⲓϣ·

(R. E. XI. 29. Z. 4 f.). «Qu'est Celui-ci? Ta règle de vie, ô homme! Ceux qui l'ont imité en le servant, il le manifeste un jour».

Hier ist also:

ⲟⲩϩⲱⲱϥ ⲡⲉ = «Qu'est Celui-ci?»

Dieses bezieht Guérin auf das vorangehende «le Christ».

ⲡⲉⲓⲕⲁϩⲉ = «ta règle de vie».

Vor allen Dingen kann hier nur entweder ⲡⲉⲕⲁϩⲉ oder ⲡⲉⲓⲁϩⲉ stehn, ⲡⲉⲓⲕⲁϩⲉ ist unmöglich; hier muss aber sicher ⲡⲉⲕⲁϩⲉ stehn.

ⲉⲩ ⲗ̄ ϩⲱⲃ = «en le servant».

ⲡⲣⲟⲥ ⲟⲩⲟⲉⲓϣ = «un jour».

Dazu sei Folgendes bemerkt: ⲟⲩ ϩⲱⲱϥ ⲡⲉ bezieht sich nicht auf «le Christ», sondern gehört zu ⲡⲉⲕⲁϩⲉ; ϩⲱⲱϥ ist hier Conjunction (Stern § 599), ⲟⲩ ϩⲱⲱϥ ⲡⲉ bedeutet: «Was ist aber?», das Subject ist ⲡⲉⲕⲁϩⲉ, was aber nicht «ta règle de vie», sondern «deine Lebenszeit, dein Leben» bedeutet. ⲛ̄ⲧⲁⲩⲧⲛ̄ⲧⲱⲛ̄ϥ bedeutet nicht «ceux qui l'ont imité», sondern «welches man verglichen hat, welches verglichen worden ist».

ⲉⲩ ⲗ̄ ϩⲱⲃ = «en le servant»;

folglich ist nach Guérin ⲉⲩ Verbalpräformativ und ⲗ̄ ϩⲱⲃ hält er für ⲣ̄-ϩⲱⲃ. Wie sollte denn aber plötzlich eine mittelägyptische Form in einen rein sahidischen Text kommen und dazu noch bei Schenute? ⲗ̄ϩⲱⲃ ist aber ein Wort und bedeutet «Hauch, Dunst», ⲉⲩⲗ̄ϩⲱⲃ ist zusammengezogen aus ⲉⲟⲩⲗ̄ϩⲱⲃ und das ⲉ ist abhängig von ⲧⲛ̄ⲧⲱⲛ̄ϥ «es vergleichen», ⲡⲣⲟⲥ ⲟⲩⲟⲉⲓϣ kann auch nicht «un jour» bedeuten, sondern nur «zeitlich, für kurze Zeit». Das Ganze ist zu übersetzen: «Was ist aber dein Leben, o Mensch, welches man verglichen hat mit einem Hauche, welcher für kurze Zeit erscheint». Vergl. dazu Jac. 4, 14. ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ⲥⲟⲟⲩⲛ ⲁⲛ· ϫⲉ ⲟⲩ ⲡⲉⲧⲛⲁϣⲱⲡⲉ ⲙ̄ⲙⲱⲧⲛ̄ ⲛ̄ⲣⲁⲥⲧⲉ· ⲉⲣⲉ ⲡⲉⲧⲛ̄ⲁϩⲉ ⲅⲁⲣ ⲉϥⲟ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲉⲗϩⲱⲱϥ· ⲉϥⲟⲩⲟⲛϩ ⲉⲃⲟⲗ ⲡⲣⲟⲥ ⲟⲩⲕⲟⲩⲓ̈· ⲙⲛ̄ⲛ̄ⲥⲱⲥ ⲇⲉ ⲛⲉϥⲧⲁⲕⲟ·

(R. E. XI. 15 b 6 f.) ⲉⲩⲛⲁϫⲉ ⲟⲩ ⲅⲁⲣ ⲛⲁⲕ ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ ⲉⲛⲁⲓ·

(R. E. XI. 29. Z. 7). «On dira ceci, certes, à toi plus qu'à moi».

Wie sollte ⲉⲩⲛⲁϫⲉ ⲟⲩ «ou dira ceci» bedeuten? ⲟⲩ ist doch pron. interr. «was»; und wie sollte ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ ⲉⲛⲁⲓ «plus qu'à moi» bedeuten? ⲛⲁⲓ ist pron. demonstr. «dieses». Es muss heissen: «Was soll man dir denn noch mehr sagen, als dieses?»

(R. E. XI. 16 a 17 f.) ϩⲉⲛⲉⲃⲓⲏⲛ ⲛⲁⲙⲉ ⲛⲉ ⲛⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲛⲁⲓ ⲛ̄ⲧⲁⲩϣⲱⲡⲉ ⲛ̄ⲉⲣⲏⲙⲟⲥ ⲛ̄ⲑⲟⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ·

(R. E. XI. 29. Z. 8 v. u.). «Malheureux, certes, sont ceux-là qui ont vécu au desert, dans la terre à l'écart de Dieu».

Nach dieser Übersetzung sollen also diejenigen, welche in der Wüste gewohnt haben, unglücklich sein. Schwerlich wird Schenute so etwas behauptet haben. Guérin hat den ganzen Satz nicht verstanden. Er übersetzt ⲛ̄ⲉⲣⲏⲙⲟⲥ durch «au désert»; in solchem Falle aber müsste ϩⲛ̄ ⲧⲉⲣⲏⲙⲟⲥ stehn. Das griech. ἔρημος bedeutet wohl «Wüste», aber es hat bekanntlich als Adjectiv auch noch die Bedeutung «entbehrend, ohne» und letztere hat ⲉⲣⲏⲙⲟⲥ mit nachfolgendem ⲛ̄, ⲙ̄ⲙⲟ= auch im Koptischen. Das «dans la terre» ist in der Übersetzung ganz überflüssig. ⲛ̄ⲑⲟⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ wird durch «à l'écart de Dieu» übersetzt; hier hat Guérin offenbar ϩⲟⲧⲉ «Furcht» mit ⲙ̄ⲡϩⲟⲧⲉ ⲉⲃⲟⲗ «in conspectu» verwechselt. Der ganze Satz ist zu übersetzen: «Unglücklich, in Wahrheit, sind jene, welche ermangelt haben der Furcht Gottes».

Zu ⲉⲣⲏⲙⲱⲥ bei Schenute vergl. Rossi II. 4, 54 ⲁⲓ̈ϣⲱⲡⲉ ⲉⲓⲟ' ⲛ̄ⲉⲣⲏⲙⲟⲥ ⲉⲛⲉⲓ̈ⲁⲅⲁⲑⲟⲛ· «ich war ermangelnd dieser Güter». — Vergl. noch ⲣ̄-ⲉⲣⲏⲙⲟⲥ mit nachfolgendem ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄· Leyden (Insinger № 74[v] 19. 20): ⲓ̈ⲱⲃ ⲛ̄ⲧⲁϥⲣ̄-ⲉⲣⲏⲙⲟⲥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ϩⲱⲃ ⲛⲓⲙ ⲉⲧϣⲟⲟⲡ ⲛⲁϥ· «Hiob, welcher beraubt wurde alles dessen, was ihm gehörte».

(R. E. XI. 16 a 27 ff.) ⲉⲫⲟⲥⲟⲛ ⲅⲁⲣ ⲛ̄ⲧⲛϭ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϩⲉⲗⲡⲓⲍⲉ ⲉⲣⲟϥ ϥⲛⲁⲟⲩⲱϣϥ ⲙ̄ⲡϫⲁϫⲉ ϩⲁ ⲛⲉⲛⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ·

(R. E. XI. 29. Z. 1 v. u. 30. Z. 1) «tant qu' il y aura de l'ivraie dans le champ de Dieu, et espérons en Lui, car il écrasera l'Ennemi sous nos pieds».

Hier ist also:

ⲛ̄ⲧⲏϭ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲛⲟⲩⲧⲉ = «de l'ivraie dans le champ de Dieu».

Wo hier das Wort für «champ» stecken soll, weiss ich nicht. Guérin hat zufällig im Lexicon ⲛ̄ⲧⲏϭ gefunden und er mit «ivraie» übersetzt. Freilich bedeutet ⲛ̄ⲧⲏϭ «ivraie» und an einer anderen Stelle unserer Textes ist die Rede von Schafen, welche ⲛ̄ⲧⲏϭ fressen. (R. E. XI. 15 a 1 f.); doch hier ist ⲛ̄ⲧⲏϭ ganz anderen Ursprunges: ⲧⲏϭ ist das Qualitativum von ⲧⲱϭ= «(jemandem) anhangen» und ⲛ̄ⲧⲏϭ ist die 1 Person plur. des I Praesens. Es ist zu übersetzen: «Denn solange wir Gott anhangen und wir auf ihn hoffen, wird er zerschmettern den Feind unter unseren Füssen».

(R. E. XI. 16 a 37 f.) ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁⲓ ⲣⲱ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ϫⲱ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲧⲁⲓ ⲧⲉⲕⲣⲓⲥⲓⲥ ϫⲉ ⲁ ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ⲉⲓ ⲉⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲁⲩⲱ ⲁⲛ ⲣⲱⲙⲉ ⲙⲉⲣⲉ ⲡⲕⲁⲕⲉ ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ ⲉⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ·

(R. E. XI. 30. Z. 7 f.). A ce sujet encore, le Seigneur a dit: «Voici la condamnation: la lumière est venue dans le monde». Et si nous avons aimé, ô hommes! les ténèbres plus que la lumière etc.».

Obgleich Guérin gesehen hat, dass hier ein Citat aus Joh. 3, 19 vorliegt, so hat er die Stelle doch nicht verstanden; er übersetzt zu Anfang ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁⲓ ⲣⲱ durch «à ce sujet encore», während das nur bedeuten kann: «gerade deshalb» (vgl. Stern pagg. 249 u. 558); weiter wird ⲁⲩⲱ ⲁⲛ ⲣⲱⲙⲉ abgetheilt und übersetzt durch: «Et si nous avons aimé, ô hommes». Wie ist das möglich? Ein Vocativ zwischen Verbalpräformativ und Verbum? Und so etwas sollte bei Schenute, der doch klassisches Koptisch schreibt[142]), stehn? Es ist hier natürlich: ⲁ ⲛⲣⲱⲙⲉ ⲙⲉⲣⲉ zu trennen d. h. «die Menschen liebten (die Finsterniss mehr als das Licht»).

(L. l. XI. 16 b 34 ff.) ⲟⲩⲁⲅⲁⲑⲟⲛ ⲡⲉ ⲁⲩⲱ ⲟⲩϩⲏⲩ ⲡⲉ ⲉⲧⲣⲉⲛⲙⲟⲩϣⲧ ⲙ̄ⲡⲉⲛⲧⲁⲩϫⲟⲟϥ ϩⲓⲧⲙ̄ ⲡⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲡⲁⲓ ⲉⲧⲉⲧⲛ̄ϣⲓⲛⲉ ⲉⲧⲃⲏⲏⲧϥ̄ ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲉⲧⲛ̄ⲟⲩⲱϣ ⲉⲉⲓⲙⲉ ⲉⲣⲟϥ· ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁⲓ ⲟⲩⲁⲛⲁⲅⲕⲁⲓⲟⲛ ⲡⲉ ⲉⲧⲁⲙⲱⲧⲛ̄ ⲉⲧⲉϥⲱⲫⲉⲗⲓⲁ ⲧⲉⲑⲉⲱⲣⲓⲁ ⲛ̄ⲛⲉⲅⲣⲁⲫⲏ ⲟⲩⲉⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲁⲗⲗⲁ ⲉⲥⲟ ⲛ̄ⲟⲩⲁ ϣⲏ ⲛ̄ⲥⲙⲟⲧ·

(L. l. XI. 31. Z. 1 ff.). Il est bon et utile que nous approfondissions ce qui a été dit par le Prophète que nous étudions et que nous désirons connaître. A ce sujet, n'est il pas nécessaire que nous exposions, pour son avantage, la théorie des Écritures? N'est il pas d'une seule espèce et même d'un bois d'une seule espèce?»

Hier ist zunächst zu bemerken, dass ⲉⲧⲉⲧⲛ̄ϣⲓⲛⲉ und ⲉⲧⲉⲧⲛ̄ⲟⲩⲱϣ die 2. Person Pluralis ist und daher nicht mit «que nous étudions et que nous désirons» übersetzt werden kann. Ferner sehen wir, dass nach Guérin ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁⲓ durch «à ce sujet» wiedergegeben ist, wie wir das schon einmal oben sahen. Die beiden folgenden Sätze fasst er als interrogative Sätze auf, was aber unmöglich ist, denn ⲟⲩⲁⲛⲁⲅⲕⲁⲓⲟⲛ ⲡⲉ bedeutet: «es ist nothwendig», aber nicht «ist es nothwendig»? Ebensowenig enthält der nächste Satz eine Frage; diesen hat Guérin gänzlich missverstanden. Er übersetzt ⲛ̄ⲟⲩⲁ ϣⲏ ⲛ̄ⲥⲙⲟⲧ mit «d'un bois d'une seule espèce», d. h. «von einem Holze derselben Art». Das könnte im Sahidischen höchstens lauten: ⲛ̄ⲟⲩϣⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲥⲙⲟⲧ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ· Wenn nach Guérin ϣⲏ hier wirklich Holz bedeuten soll, so könnte doch höchstens ⲟⲩϣⲏ stehen, aber doch nie und nimmer

142) Lagarde, Mittheilungen III (1889), pag. 25: «Šenute und Besa sind es, die bis auf Weiteres für uns die neuAegyptische Sprache in ihrer Blüthe darstellen».

vor einem Nomen ⲟⲩⲁ. Es ist hier aber wieder einmal garnicht davon die Rede, wovon Guérin spricht, von Holz steht hier keine Spur. ⲁϣⲏ ist bekanntlich ein Nomen mit der Bedeutung «Vielheit, Mehrzahl» und dient zur Umschreibung für «viel, viele». ⲟⲩⲁϣⲏ ist ⲁϣⲏ mit dem unbestimmten Artikel. Der Satz: ⲧⲉⲑⲉⲱⲣⲓⲁ ⲛ̄ⲛⲉⲅⲣⲁⲫⲏ ⲟⲩⲉⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲁⲗⲗⲁ ⲉⲥⲟ ⲛ̄ⲟⲩⲁϣⲏ ⲛ̄ⲥⲙⲟⲧ· ist zu übersetzen: «Die Erkenntniss der Schriften ist nicht von einerlei Gestalt, sondern sie ist von vielerlei Art». Im Texte steht also genau das Gegentheil von dem, was Guérin behauptet[143]).

(L. l. XI. 16 b 37 f.) ⲁⲛⲟⲕ ϯⲛⲁⲙⲟⲟϣⲉ ϩⲁⲧⲉϥϩⲓⲏ ⲧⲁⲥⲗⲟϭⲗⲉϭ ⲛ̄ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ etc.

(L. l. XI. 31. Z. 5). «Moi, je marcherai devant lui. Ses voies, je les aplanirai etc.».

Wir haben hier eine Stelle aus Jes. 45,2 f. wie das Guérin selbst angiebt. Trotzdem hat er die Stelle nicht verstanden. Bei Guérin steht ϩⲁ ⲧⲉϥϩⲓⲏ, übersetzt durch «devant lui». Dies ϩⲓⲏ hat aber Guérin irregeleitet, denn er übersetzt weiter «ses voies, je les aplanirai». Sollte auch in der Handschrift wirklich ϩⲓⲏ stehn, so ist es doch klar, dass ϩⲏ zu lesen ist ϩⲁⲧⲉϥϩⲏ heisst wirklich «vor ihm», vor ihm her». Da aber hier ϩⲓⲏ steht, so übersetzt er weiter «ses voies», dabei sind aber die ⲧⲟⲟⲩ «die Berge», die im Texte stehn, schlecht abgekommen, denn Guérin sagt nichts von «montagnes», obgleich ihn ein Blick in den boheirischen Text und die LXX eines Besseren belehrt hätte. Auch der Rest der Jesaiasstelle ist zum Theil falsch übersetzt.

(L. l. XI. 17 a 8 f.) ⲛⲉⲓⲛⲟϭ ⲙ̄ⲙⲩⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲧϩⲏ ⲡⲉ ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ·

(L. l. XI. 31. Z. 13 f.). «Grandeur du mystère que Dieu a placé devant nous, hommes!

Also ist nach Guérin:

ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲧϩⲏ ⲡⲉ = «que Dieu a placé devant nous».

Wo hier das Verbum «placer» stecken soll, ist unklar. Guérin hat hier wieder falsch abgetheilt. Es muss natürlich heissen:

ⲉⲧϩⲏⲡ ⲉⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ «verborgen vor den Menschen».

Das Ganze ist zu übersetzen: «(O), diese Geheimnisse Gottes, verborgen vor den Menschen!».

(L. l. XI. 17 a 28). ⲟⲩⲛ̄ ϩⲉⲗⲡⲓⲥ ϣⲟⲟⲡ ϩⲙ̄ ⲡⲕⲁⲕⲉ·

(L. l. XI. 31. Z. 3 v. u). «Y a-t-il de l'espérance dans la nuit?»

---

143) Vergl. Annales bu Musée Guimet XXV, 126. ⲁⲓϣⲁⲛⲙⲁϣⲕ ϧⲉⲛ ⲟⲩϣⲉⲛⲥⲟⲑⲛⲉϥ ⲛ̄ⲧⲉ ⲛⲁⲡⲁⲑⲟⲥ, was Amélineau übersetzt: «et lorsque je te vise avec les traits des passions», und dazu die Bemerkung: «Mot à mot: le bois des flèches des passions». Vergl. dagegen Hyvernat, Actes des martyrs I, 68. ⲁ̅ ⲡⲓⲥⲡⲉⲕⲱⲗⲁⲧⲱⲣ ϯ ⲛⲁϥ ⲛ̄ⲟⲩϣⲉⲛⲥⲏϥⲓ «le bourreau lui donna un coup de glaive». In ϣⲉⲛⲥⲟⲑⲛⲉϥ steckt ebensowenig ϣⲉ «Holz» wie in ⲟⲩⲁϣⲏ.

Es ist eigenthümlich, dass Guérin sehr häufig einen affirmativen Satz in einen Fragesatz umändert und ebenso umgekehrt. Hier haben wir einen solchen Fall. Der Satz bedeutet: «es giebt Hoffnung in der Finsterniss», was auf Jes. 28, 19 zurückgeht: ⲟⲩⲛ̄ ⲟⲩ ϩⲉⲗⲡⲓⲥ ⲉⲥϩⲟⲟⲩ ⲛⲁϣⲱⲡⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲩϣⲏ. ἐν νυκτὶ ἔσται ἐλπὶς πονηρά.

(L. l. XI. 17 a 35 f.) ⲉⲓⲁ ⲛⲓⲙ ⲛⲁⲙⲟⲩϩ ⲛ̄ⲥⲟⲟⲩⲛ ϩⲓ ⲡⲓⲥⲧⲓⲥ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϩⲟⲧⲉ ϩⲓ ⲙ̄ⲛ̄ⲧⲉⲩⲥⲉⲃⲏⲥ·

(L. l. XI. 32. Z. 3 f.). «Toute vallée sera enflammée par la science et la foi etc.».

Hier hat Guérin ⲙⲟⲩϩ «brennen» mit ⲙⲟⲩϩ «anfüllen» verwechselt. Vergl. Jes. XI, 4. ⲉⲓⲁ̄ ⲛⲓⲙ ⲛⲁⲙⲟⲩϩ· πᾶσα φάραγξ πληρωθήσεται. Vergl. Luc. 3, 5.

(L. l. XI. 17 a 38 f.) ϯⲛⲁⲥⲗⲟϭⲗⲉϭ ⲛ̄ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ·

(L. l. XI. 32. Z. 4 f.). «J'aplanirai pour eux».

Diesen Satz hatten wir schon oben einmal aus Jes. 45, 2 (pag. 0265), wo er übersetzt war: «Ses voies, je les aplanirai». Also ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ war dort garnicht übersetzt durch das falsche ⲛ̄ⲧⲉϥϩⲓⲏ· Hier wird ⲛ̄ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ «pour eux» übersetzt; also ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ «eux»

ⲛ̄ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ «pour eux».

Dann müsste nach Guérin auch ⲛ̄ⲁⲛⲟⲕ «pour moi» und ⲛ̄ⲛ̄ⲧⲟϥ «pour lui» bedeuten.

Guérin hat im Lexicon ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ gefunden und das bedeutet «eux», aber hier ist ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ zufällig anderen Ursprunges und zwar der Plural von ⲧⲟⲟⲩ «Berg» ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ «die Berge» und ⲛ̄ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ als Objectsaccusativ. Es ist eben ein gewaltiger Unterschied zwischen ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ «die Berge» und ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ «sie», ebenso wie zwischen ⲛ̄ⲧⲏϭ «Unkraut» und ⲛ̄ⲧⲏϭ «wir hangen an». Im nächsten Satze kommt endlich ⲧⲟⲟⲩ zur Geltung, weil es glücklicher Weise ohne Artikel steht; hier erst wird es mit «montagne» übersetzt.

(L. l. XI, p. 17 b 34 ff.) ⲉⲩⲥⲱⲟⲩϩ ⲛⲁⲩ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲛ̄ⲟⲩⲟⲣⲅⲏ ⲉϫⲛ̄ ⲟⲩⲟⲣⲅⲏ ⲛ̄ϭⲓ ⲛⲉⲑⲩⲣⲓⲟⲛ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲉⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲉⲗⲓⲧⲓⲁⲛⲟⲥ ⲛⲉ ⲉⲧϫⲁϩⲙ̄ ⲙ̄ⲛ ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ ⲉⲧⲉⲓⲛⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ϩⲙ̄ ⲙⲁ ⲛⲓⲙ·

(L. l. XI, p. 33. Z. 1 f.). «Ils s'assemblent pour l'orgie, oui pour l'orgie, ces bêtes sauvages de Méléciens, ces hommes pleins de souillures, et tous ceux qui leur ressemblent en tout lieu».

Also nach Guérin ist

ⲟⲣⲅⲏ = orgie;

folglich bringt er ⲟⲣⲅⲏ mit ὄργια zusammen und lässt die Meletianer sich «zu Orgien versammeln», wovon er auch noch in der Einleitung zu seiner Arbeit spricht. Doch von Orgien ist hier nicht die Rede, sondern ⲟⲣⲅⲏ ist = ὀργή «Zorn». Freilich sagt der Text, dass die Meletianer mit dem

heiligen Brote und dem heiligen Weine Missbrauch treiben, indem sie im Laufe eines Tages so viel davon geniessen, dass sie nicht nur trunken werden, sondern sogar das Genossene von sich geben, aber von Orgien spricht der Text doch nicht, sondern er sagt nur «sie sammeln einen Zorn auf einen Zorn», d. h. «sie sammeln Zorn auf Zorn».

Ich will hier meine Bemerkungen abbrechen, obgleich noch sehr viel zu sagen wäre. Die besprochenen Stellen werden aber wohl genügen den Werth dieser Arbeit in ein klares Licht zu stellen. Die ganze Arbeit muss von Grund aus neu gemacht werden, wenn sie Nutzen bringen soll. Weder die Edition des Textes, noch die Übersetzung sind zu brauchen. In fast jeder Zeile finden sich die allergröbsten Verstösse gegen Grammatik und Lexicon, kaum ein Satz ist mit dem andern syntaktisch richtig verbunden. Die Worttrennung ist fast durchweg falsch; dazu die vielen Druckfehler. Die Unkenntniss der Bibel tritt auf Schritt und Tritt zu Tage, obgleich die Bibelkenntniss eine der Grundlagen zum Verständniss eines beliebigen koptischen Textes bildet.

Guérin hat hier mit einem schönen koptischen Texte das gemacht, wofür Atkinson den treffenden Ausdruck «to play hieroglyphics» erfunden hat[144]). Es ist an und für sich traurig, dass solche Arbeiten überhaupt noch erscheinen, aber noch viel trauriger ist es, wenn sie in der «Revue égyptologique» und noch dazu als «Thèse» zur Erlangung eines Gelehrtengrades angenommen werden.

Nachtrag zu: XLIII. Zu einer Rede des Athanasius.

In letzter Zeit ist es mir gelungen noch verschiedene grössere Abschnitte dieser Rede herzustellen uud in Ordnung zu bringen und ich gedenke daher in kürzester Zeit wieder auf sie zurückzukommen. Hier möchte ich aber zur Orientierung schon einiges Wesentliche mittheilen.

Fol II. [ⲅ̄ · ⲇ̄] = x + Fol. 37·

Fol. I und II sind mit einander folgendermassen zu verbinden: ⲁⲗⲗⲁ ϩⲛ̄ ⲛⲁï* [ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲁⲛ]ϫⲣⲟⲉ[ⲓⲧ ⲉⲡⲉ]ϩⲟⲩⲟ’· — Fol. II^r Col. a ist mit Col. b zu verbinden: ⲁⲩϫⲱⲱⲣⲉ* [ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲙ̄] ⲡ̄ⲣⲣⲟ [ⲓ̄ⲥ̄ ⲡⲉⲭ̄ⲥ̄] ⲁ ⲛⲉⲩ[ⲡⲏ]ⲅⲏ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲱϫⲛ̄· — Fol. II^r Col. b ist mit II^v Col. a zu verbinden: ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲧⲥⲟ ⲛ̄ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ* [ϩⲓⲧⲛ̄ ⲧ]ⲙⲛ̄ⲧⲛⲟⲩⲧⲉ· — Fol. II^v Col. a ist mit Col. b zu verbinden: ⲛ̄ⲑⲉ* [ⲛ̄ⲟⲩⲕ]ⲁⲡⲛⲟⲥ· — Fol. III schliesst sich unmittelbar an Fol. II an: ⲙ̄ⲡⲁⲧⲟⲩ* ϫⲡⲟϥ·

Fol. IX. ⲓ̄ⲍ̄ · ⲓ̄ⲏ̄ = Gr. 4. Frgmt. II + Fol. 25.

---

144) Proceedings of the R. Irish Academy. 3rd Ser. Vol. III. № 1, pag. 99.

Fol. IX schliesst sich unmittelbar an Fol. VIII an: ⲛⲉϥⲑⲣⲟⲛⲟⲥ ⲉⲧ* ϫⲟⲥⲉ ⲁⲩⲱ ⲉⲧϩⲗⲟⲩⲗⲱⲟⲩ·

Fol. X. [ⲓ̅ⲑ̅ · ⲕ̅] = x + Fol. 24.

Fol. IX und Fol. X sind zu verbinden: Ⲉϣϫⲉ ⲙ̅ⲡⲉ ⲟⲛ ϯⲛⲁϯ ⲛⲁⲕ ⲛ̅ⲕⲉ *[ⲙⲛ̅ⲧⲙⲛ̅ⲧⲣⲉ ⲉϣϫⲉ] ⲧⲉⲓ̈ⲕⲉⲙⲛ̅ⲧⲙⲛ̅ⲧⲣⲉ ⲛ̅ϩⲟⲧ ⲛⲁⲕ ⲁⲛ· — Fol. X^{r} Col. a und b sind zu verbinden: ⲡⲁⲓ̈ ⲡⲉ ϣⲁⲩ *[ⲟⲩⲁϩⲙⲉϥ] ϫ[ⲉ· ⲡⲛⲟⲩⲧ]ⲉ ⲛⲙ̅ⲙⲁⲛ· — Fol. X^{r} Col. b und X^{v} Col. a sind zu verbinden: ⲁϥⲟⲩ*[ⲱⲛ̅ϩ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̅ϭⲓ ⲏ]ⲥⲁⲓ̈ⲁⲥ· — Fol. XX und XXI sind zu verbinden: ⲁ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲟⲩⲱϩ ⲛ̅ [ϩⲏⲧⲉ· ⲡϣⲛ̅] ⲙ̅ⲡⲱⲛ̅ϩ ⲛⲁⲙⲉ· — Fol. XXI^{r} Col. b ist zu ergänzen: [ⲁ ⲉⲩϩⲁ ⲥⲱⲧⲙ̅]·

Fol. XXIII. [ⲙ̅ⲉ̅ · ⲙ̅ⲋ̅] = Fol. 14.

Das Fragment V der 4. Gr. (ⲙ̅ⲋ̅ · ⲙ̅ⲋ̅) scheint zu einer anderen Handschrift zu gehören, da es sich auf keine Weise verbinden lässt. Jedenfalls folgt Fol. 14 (= Fol. XXIII) auf Fol. 13 (= Fol. XXII): ⲱ̅ ⲧⲡⲁⲣⲑⲉ[ⲛⲟⲥ ⲧⲁⲓ̈] *ⲉⲧⲧⲃⲃⲏⲩ ϩⲙ̅ ⲡⲉⲥⲥⲱⲙⲁ· = Fol. XXIII und XXIV sind auf Grund eines unedierten Fragmentes zu verbinden zu: ⲙⲱⲩ̈ⲥⲏⲥ ⲧⲙⲁⲉⲓⲟ ⲙ̅ⲙⲟ' ⲉϥⲧⲁⲙⲓⲟ' [ⲛ̅ⲟⲩϫⲓ]*ⲁⲑⲏⲕⲏ [ⲙ̅ⲃⲣ̅]ⲣⲉ ⲧⲁⲓ̈ ⲧ[ⲉ ⲧⲕⲓ]ⲃⲱⲧⲟ[ⲥ]· — Fol. XXIV^{v} a und b sind auf Grund desselben Fragmentes zu verbinden: ⲡⲛⲁ' ϭⲉ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲙ̅*ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲧϩⲛ̅ ⲧⲟⲩⲕⲁⲗⲁϩⲏ ⲉϥⲛⲁⲡⲉⲣϣ̅ ⲡⲉϥⲛⲁ ⲉ*ⲃⲟⲗ ⲉϫ[ⲙ̅ ⲡ]ⲥⲱⲛ̅ⲧ ⲧⲏⲣϥ̅·

Fol. XXVI. [ⲛ̅ⲁ̅ · ⲛ̅ⲃ̅] = Uned. Frgm. + Fol. № 36 (pag. 80 Anm.).

Fol. XXV und XXVI sind zu verbinden: ⲉⲩⲛⲁ* ⲧⲙⲁⲉⲓⲟⲓ̈ ϫⲉ ⲁϥⲉⲓ̈ⲣⲉ ⲛⲁ[ⲓ̈] ⲛ̅ϩⲉⲛ*ⲙⲛ̅ⲧⲛⲟϭ ⲛ̅ϭⲓ ⲡⲉⲧⲉ ⲡⲉϥⲣⲁⲛ ⲟⲩⲁⲁⲃ· — Fol. XXVI^{r} Col. a und Col. b sind zu verbinden: ⲉⲧⲉ* ⲛ̅ⲧ[ⲟⲕ ⲡⲉ ⲁ]ⲣⲓⲟ[ⲥ ⲁⲩⲱ ⲟⲛ [ⲛⲉⲧ] ϫ[ⲱ ⲙ̅ⲙⲟⲥ]* ⲛ̅ⲙⲙⲁ[ⲕ ϫⲉ] ⲟⲩⲥⲱⲛⲧ ⲡⲉ etc. — Fol. XXVI^{r} Col. b und XXVI^{r} Col. a sind zu verbinden: ⲁϥⲧⲥⲓⲟ' ⲛ̅ⲛⲉⲧϩⲕⲁⲉⲓⲧ ⲛ̅ⲁⲅⲁⲑⲟⲛ· *[ⲁⲛⲟ]ⲛ ⲛⲉ [ⲛⲉⲧϩⲕⲁ]ⲉⲓⲧ [ⲙ̅ⲡⲥⲱ]ⲙⲁ [ⲙⲛ̅ ⲡⲉ]ⲥⲛⲟϥ·* ⲛⲁⲓ̈ ⲛ̅ⲧⲁϥⲧⲥⲓⲟⲟⲩ ⲧⲉⲛⲟⲩ ϩⲙ̅ ⲡⲉϥⲗⲟⲅⲟⲥ ⲉⲧⲟⲛϩ̅ ⲁⲩⲱ ⲉⲧϩⲟⲗϭ̅· — Fol. XXVI^{v} Col. a und b sind zu verbinden: ⲉⲧⲉ ⲁⲛⲟⲛ ⲡⲉ ⲡ̅ⲗⲁⲟⲥ ⲛ̅ⲛⲉⲭ̅ⲣ̅ⲓⲥⲧⲓⲁ*ⲛⲟⲥ ⲉⲧⲡⲓⲥⲧⲉⲩⲉ ⲉⲣⲟϥ· Ⲉⲣⲡⲙⲉⲉⲩⲉ* ⲙ̅ⲡⲛⲁ ⲕⲁⲧⲁ ⲑⲉ ⲛ̅ⲧⲁϥⲱⲣⲕ·

Fol. XXVII. ⲛ̅ⲅ̅ · ⲛ̅ⲇ̅ = Uned. Frgm. + Fol. 17.

Fol. XXVI verbindet sich mit Fol. XXVII folgendermassen: ϩⲱⲕ ⲛⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̅ ⲧⲡⲓⲥⲧⲓⲥ* ⲉⲩⲛⲁϫⲓⲥⲙⲟⲩ ⲙⲛ̅ ⲡⲡⲓⲥⲧⲟⲥ* ⲁⲃⲣⲁϩⲁⲙ· — Fol. XXVII Col. a und b sind zu verbinden: ⲁⲩⲱ ⲉⲥⲣ̅ϣⲡⲏⲣⲉ ⲛ̅*ⲧϩⲗ̅ⲗⲱ ⲛ̅ⲁϭⲣⲏⲛ ⲉⲣⲉ ϩⲏⲧⲥ̅ ⲃⲟⲟⲣⲉ ⲉⲃⲟⲗ· ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉ ⲧⲉⲡⲣⲟⲑⲉⲥⲙⲓⲁ etc. — Fol. XXVII^{r} Col. b und XXVII^{v} Col. a sind zu verbinden: ⲁⲗⲗⲁ ϯϩⲧⲏⲕ ϫⲉ ⲉⲕ*ⲥⲱⲧⲙ̅ ⲛ̅ⲁϣ ⲛ̅ϩⲉ ⲱ ⲡϩⲁⲓⲣⲉⲧ[ⲓ]ⲕⲟⲥ ⲛ̅ⲁⲧⲛⲟⲩⲧ*ⲉ ⲉⲧⲉ ⲙⲛ̅ⲧϥ̅ ⲛⲟⲩⲧⲉ ⲙ̅ⲙⲁⲩ ⲛ̅ⲃⲟⲏⲑⲟⲥ· — Fol. XXVII^{v} Col. a und b sind zu verbinden: Ⲉⲡⲉⲓⲇⲏ ⲟⲩ*ⲣⲱⲙⲉ ⲡⲉⲛⲧⲁⲩϫⲡⲟϥ· Ⲏⲡⲛⲁⲩ ϩⲱⲱϥ ⲛ̅ⲧⲁⲩ*ϫⲡⲟ' ⲙ̅ⲡⲥⲱⲧⲏⲣ· Fol. XXIX^{v} Col. a und b sind auf Grund eines unedierten Fragments zu verbinden: ⲉⲛⲉ ⲙⲛ̅ ⲙⲁ̅

ϣⲟⲟⲡ ⲛⲁⲩ* ϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ [ⲛ̄]ϭⲟⲓ̈ⲗⲉ· [ⲡⲉⲛ]ⲧⲁϥⲧⲁ [ⲙⲓ̈ⲟ' ⲛ̄|ⲛⲉϥⲁⲅ[ⲅⲉ]ⲗⲟⲥ ⲙ̄ⲡ̄[ⲛ̄ⲁ· ⲁⲩⲱ] ⲛⲉϥⲗⲓⲧ[ⲟⲩⲣ]*ⲅⲟⲥ ⲛ̄ϣ[ⲁϩ] ⲛ̄ⲥⲁⲧⲉ· cf. Ps. 103 (104), 4.

Fol. L. ⲣ̄ⲍ̄ · ⲣ̄ⲏ̄ = Uned. Frgm. + Fol. 43.
» LI. ⲣ̄ⲑ̄ · ⲣ̄ⲓ̄ = » » + » 42.
» LII. [ⲣ̄ⲓ̄ⲁ̄ · ⲣ̄ⲓ̄ⲃ̄] = x + Gr. 5. Fol. 4.
» LIII. [ⲣ̄ⲓ̄ⲅ̄ · ⲣ̄ⲓ̄ⲇ̄] = Gr. 4. Fr. XVI + Fol. 44.
» LIV. [ⲣ̄ⲓ̄ⲉ̄ · ⲣ̄ⲓ̄ⲋ̄] = Gr. 3. Fr. IV + Gr. 5. Fol. 3.
» LXIII. ⲣ̄ⲗ̄ⲅ̄ · ⲣ̄ⲗ̄ⲇ̄ = Uned. Frgm. + Fol. 50.
» LXVI. ⲣ̄ⲗ̄ⲑ̄ · ⲣ̄ⲙ̄ = x + Gr. 5. Fol. 1.
» LXVII. ⲣ̄ⲙ̄ⲁ̄ · ⲣ̄ⲙ̄ⲃ̄ = Uned. Frgm. + Gr. 5. Fol. 2.
» LXXII. [ⲣ̄ⲛ̄ⲁ̄ · ⲣ̄ⲛ̄ⲃ̄] = x + Fol. 59.
» LXXIII. [ⲣ̄ⲛ̄ⲅ̄ · ⲣ̄ⲛ̄ⲇ̄] = x Fol. 61.

LXXII^{v} b ist mit LXXIII^{r} a folgendermassen zu verbinden: ⲟⲩⲛ̄ ⲟⲩⲭⲓⲙⲱⲛ ϣⲟⲟⲡ ϩⲛ̄ [ⲑⲁⲗ]ⲁⲥⲥⲁ *ⲉϣⲁϥⲱⲙⲥ ⲛ̄ϫⲟⲓ̈ ⲛⲓⲙ ⲉⲧⲣ̄ϩⲱⲧ etc.

Schliesslich sei hier noch bemerkt, dass der Cod. Parisin. 129^{18} (Apocryphes II) fol. 155 ein Bruchstück unserer Rede enthält: vermuthlich gehört diess Blatt zu Cod. Paris. 129^{18} fol. 123 und der Leydener Handschrift[145]). Der Abschnitt deckt sich mit Foll. XVI, XVII und zum Theil auch mit XVIII; doch liegt hier vielleicht eine verkürzte Recension vor, da der ganze Passus Fol. XVII von ⲛ̄ⲑⲉ ⲅⲁⲣ ⲛ̄ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ bis Fol. XVIII ⲁ ⲡϣⲏⲣⲉ ϣⲏⲙ ⲛⲓⲙ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲧⲉⲗⲏⲗ ⲛ̄ϩⲏⲧ dort fehlt. Auf Grund von Parisin. 129^{18} fol. 155 lassen sich aber Fol. XVI^{r} Col. a und b verbinden: ⲙ̄ⲡ̄ⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲡⲏⲓ̈ ⲛ̄ⲥ* [ⲡⲣⲟⲥⲁⲅⲟ]ⲣⲁⲩ[ⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲥ] ⲛ̄ⲥϣⲡ̄ⲧⲟⲟⲧⲥ̄ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲏⲓ̈· In manchen Kleinigkeiten weicht der Pariser Text von dem Turiner ab.

Nachdem es mir gelungen ist fast die ganze Rede herzustellen, sehe ich, dass der weitaus grösste Theil der Gruppen 1 und 2 der Fragmente nicht zu unserer Rede gehört.

---

145) Vergl. oben pag. 090 ff.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. ДЕКАБРЬ. Т. XXI, № 5.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Décembre. T. XXI, № 5.)

Приборъ для опредѣленія направленія и относительной скорости движенія облаковъ.

В. В. Кузнецова.

Съ 3-мя таблицами и 2-мя чертежами въ текстѣ.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго Отдѣленія 9-го февраля 1905 г.)

Опредѣленія направленія и относительной скорости движенія облаковъ имѣютъ не только весьма большое научное значеніе для выясненія циркуляціи воздушныхъ теченій на большихъ высотахъ, но также и важное практическое примѣненіе при свободныхъ подъемахъ на воздушныхъ шарахъ, давая указанія, куда долженъ направиться воздушный шаръ на уровнѣ тѣхъ формъ облаковъ, надъ которыми были произведены наблюденія. Особенно важно умѣть точно опредѣлять направленіе и скорость движенія атмосферы для тѣхъ воздухоплавательныхъ учрежденій, которыя окружены болотами или большими водными пространствами, какъ напр. С.-Петербургскій Учебный Воздухоплавательный Паркъ, гдѣ не одинъ разъ воздухоплаватели подвергали свою жизнь опасности, спускаясь на Ладожскомъ озерѣ, на Финскомъ Заливѣ и на трудно проходимыхъ болотахъ, встрѣчающихся въ изобиліи въ извѣстныхъ направленіяхъ окрестностей Петербурга. Очевидно, даже приблизительное знаніе направленія и скорости движенія воздуха хотя-бы только на высотѣ облаковъ можетъ дать опытному воздухоплавателю цѣнныя указанія для управленія шаромъ, чтобы благополучно выйти изъ затруднительныхъ обстоятельствъ.

Познакомившись съ способомъ опредѣленія направленія и относительной скорости движенія облаковъ, примѣнявшемся въ Константиновской Обсерваторіи при международныхъ фотограмметрическихъ измѣреніяхъ облаковъ въ 1896/7 гг.[1]). В. А. Семковскій, бывшій въ то время стар-

1) Описаніе этого способа помѣщено въ моей статьѣ «объ опредѣленіи скорости и направленія движенія облаковъ». Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. III. XI, № 2 (сентябрь 1899 г.), стр. 90.

шимъ офицеромъ въ С.-Петербургскомъ Учебномъ Воздухоплавательномъ Паркѣ, предложилъ мнѣ конструировать для Парка нефоскопъ, основанный на принципѣ, примѣняемомъ въ Обсерваторіи. На практикѣ конструированный мною приборъ оказался удобнымъ и онъ былъ принятъ въ воздухоплавательныхъ отдѣленіяхъ какъ сухопутныхъ, такъ и морскихъ войскъ.

Устройство прибора слѣдующее. Въ теодолитѣ зрительная труба замѣнена трубою съ фотографическимъ объективомъ (см. рис. 1), фокусное разстояніе котораго равно около 21 сант., въ фокусѣ объектива вмѣсто сѣтки помѣщено матовое стекло съ двумя концентрическими кругами (см. черт. 2), радіусъ малаго круга разсчитанъ такъ, чтобы онъ былъ виденъ изъ оптическаго центра подъ угломъ въ 2°, а радіусъ большого круга подъ угломъ въ 4°. Чрезъ центръ окружностей проведены два взаимно перпендикулярныхъ діаметра, изъ которыхъ одинъ совпадаетъ съ вертикальною плоскостью, проходящею чрезъ оптическую ось объектива; окружности раздѣлены отъ 10° до 10°, причемъ 0 дѣленій находится на нижней части діаметра, совпадающаго съ вертикальной плоскостью, проходящею чрезъ оптическую ось объектива, и дѣленія возрастаютъ въ направленіи обратномъ движенію часовой стрѣлки. Чтобы было удобно наблюдать, къ матовому стеклу придѣлано зеркало подъ угломъ въ 45°, заключенное въ коробку въ видѣ трехъугольной призмы, зачерненную внутри и снабженную небольшою трубкою съ отверстіемъ F, чрезъ которое отчетливо виденъ кругъ съ дѣленіями даже при солнечномъ освѣщеніи (0 круга вслѣдствіе зеркальнаго изображенія виденъ чрезъ отверстіе F внизу). Въ верхней части прибора помѣщается круглый уровень A, по которому приборъ нивеллируется. Чтобы можно было нефоскопъ оріентировать по магниту, къ нему придѣлана небольшая прямоугольная коробка C, внутри которой помѣщается магнитная стрѣлка. Чрезъ круглое, закрытое стекломъ окошко, сдѣланное въ верхней части коробки, виденъ сѣверный конецъ магнитной стрѣлки, который при оріентированіи приводится въ совпаденіе съ индексомъ, поворачивая приборъ вокругъ вертикальной оси. Когда это совпаденіе достигнуто, винтъ B закрѣпляется, отвинчивается винтъ D и горизонтальный кругъ устанавливается такъ, чтобы 0 дѣленій совпалъ съ индексомъ E, если магнитное склоненіе для даннаго мѣста близко къ 0, еслиже величина склоненія значительна, то 0 горизонтальнаго круга ставится отъ индекса на число градусовъ равное склоненію, но въ обратную сторону. Такимъ образомъ мы оріентируемъ приборъ такъ, что оптическая ось трубы находится въ меридіанѣ и объективъ обра-



Черт. 2.

В. В. Кузнецовъ, Приборъ для опредѣленія направленія и относительной скорости движенія облаковъ.

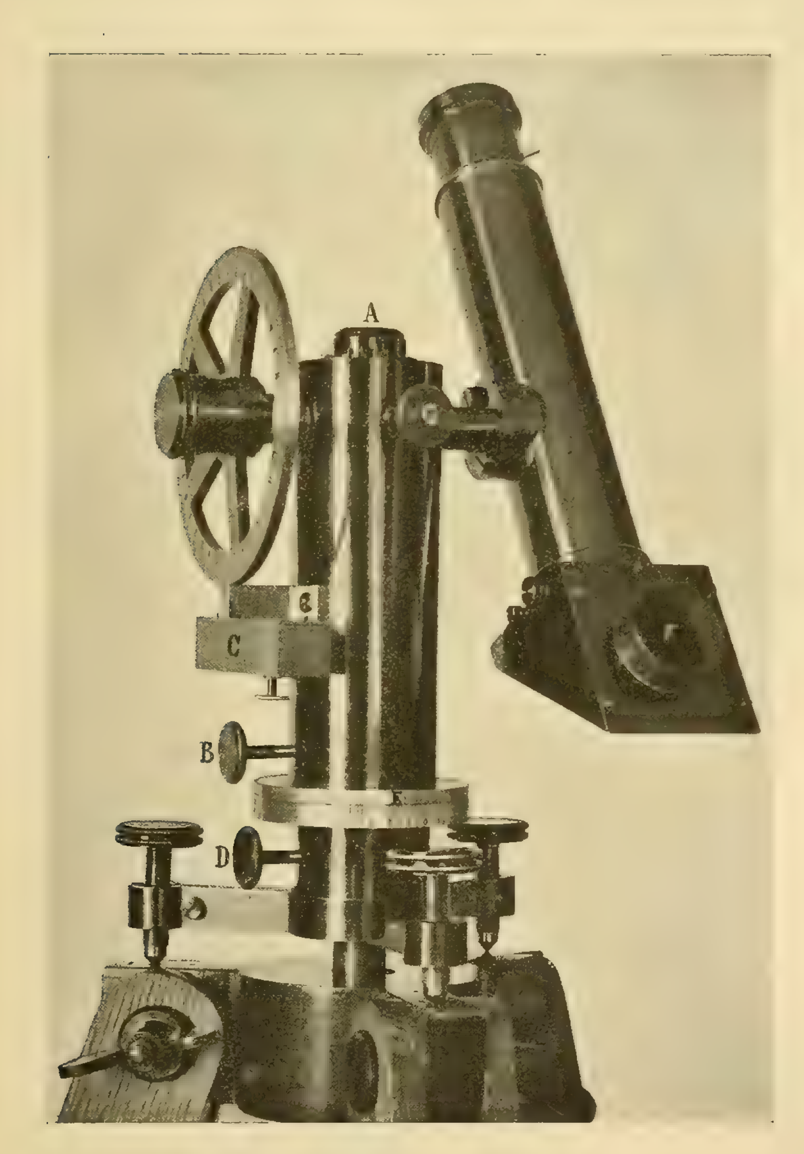


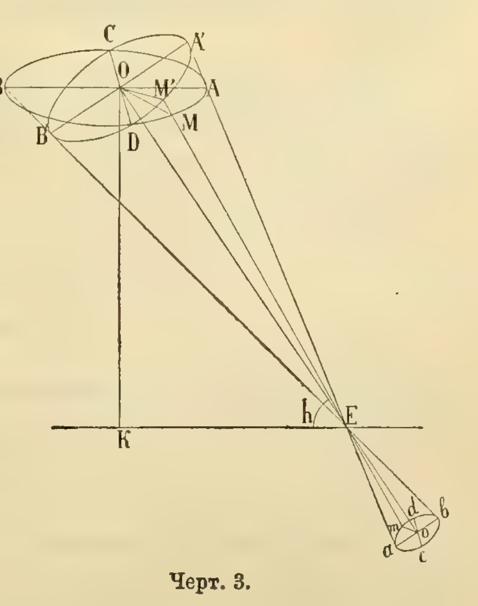
Рис. 1.

щенъ къ сѣверу, если сѣверный конецъ магнитной стрѣлки въ изображенномъ на рисункѣ приборѣ расположенъ въ лѣвомъ концѣ коробки *C*. Горизонтальный кругъ раздѣленъ чрезъ каждые 2°, а вертикальный чрезъ 1°.

Наблюденія помощью описаннаго прибора производятся такъ: наводятъ центръ круговъ на какую нибудь рѣзко очерченную точку облака и, замѣтивъ время съ точностью до секунды и не сдвигая прибора, слѣдятъ за этой точкой, пока она не дойдетъ до окружности малаго круга, въ этотъ моментъ снова отсчитываютъ время съ точностью до секунды, а также отмѣчаютъ тотъ градусъ на кругѣ, къ которому подошла наблюдаемая точка; такъ какъ круги раздѣлены до 10°, то, оцѣнивая на глазъ десятыя части, можно уголъ опредѣлить приблизительно до 1°. Затѣмъ остается только сдѣлать отсчеты по вертикальному и горизонтальному кругамъ. Для опредѣленія промежутка времени, въ который прошла наблюдаемая точка отъ центра до окружности, съ большимъ удобствомъ можно пользоваться секундомѣромъ.

Если облака движутся очень быстро, то для болѣе точнаго опредѣленія относительной скорости движенія можно наблюдать время, въ какое избранная точка облака дойдетъ отъ центра до окружности второго круга, однако, какъ показалъ опытъ, въ такихъ наблюденіяхъ почти не встрѣчается надобности.

Изложимъ, какимъ образомъ по выше-указаннымъ даннымъ опредѣляются направленіе и скорость движенія облаковъ. Предположимъ, что мы поставили ось трубы подъ угломъ h къ горизонту; пусть будетъ (см. черт. 3) Oo направленіе оптической оси, E — оптическій центръ объектива, $adbc$ — кругъ съ центромъ въ точкѣ o, начерченный на матовомъ стеклѣ трубы, причемъ діаметры ab и cd перпендикулярны между собою и кромѣ того ab находится въ вертикальной плоскости, проходящей чрезъ оптическую ось. Построимъ два конуса: одинъ имѣющій вершину въ точкѣ E, а основаніемъ кругъ $adbc$, а другой съ такимъ же угломъ между образующими и съ вершиной въ той же точкѣ E, осью послѣдняго пусть служитъ EO — продолженіе линіи Eo, а перпендикулярное къ оси сѣченіе будетъ кругъ $A'CB'D$ съ центромъ въ точкѣ O. Чрезъ точку O проведемъ плоскость



Черт. 3.

параллельную горизонту, которая пересѣчетъ конусъ по эллипсу $ACBD$. Линія пересѣченія плоскостей $A'CB'D$ и $ACBD$ будетъ параллельна горизонтальной линіи cd; плоскость, проходящая чрезъ линію ab перпендикулярную cd и точку E, пересѣчетъ плоскости $ACBD$ и $A'CB'D$ по линіямъ AB и $A'B'$ перпендикулярнымъ къ CD. Пусть въ плоскости $ACBD$ отъ точки O къ точкѣ M движется наблюдаемая нами точка облака. Наблюдая за этой точкой по матовому стеклу, мы замѣтимъ, что она перемѣстится изъ точки o въ точку m. Положимъ, что мы опредѣлили по матовому стеклу уголъ aom, равный углу $A'OM'$. Обозначимъ этотъ уголъ чрезъ p, а уголъ AOM — чрезъ a. Уголъ $AOA' = 90° - h$, какъ видно изъ чертежа. Принявъ точку O за центръ, опишемъ произвольнымъ радіусомъ сферу, тогда изъ прямоугольнаго сферическаго треугольника, образованнаго трехграннымъ угломъ $OMDM'$ будемъ имѣть:

$$\tan a = \tan p \sin h \qquad 1$$

Обозначивъ уголъ MOM' чрезъ ω, изъ того-же сферическаго треугольника мы получимъ:

$$\tan \omega = \cot h \cos p \qquad 2$$

Формулы 1 и 2 даютъ намъ возможность по наблюденнымъ угламъ p и h опредѣлить углы a и ω [1]). Уголъ a даетъ направленіе движенія облака по отношенію къ вертикальной плоскости, проходящей чрезъ оптическую ось трубы. Если мы знаемъ уголъ этой послѣдней плоскости съ плоскостью меридіана, то легко опредѣлимъ и азимутъ движенія наблюденной точки облака.

Найдемъ теперь длину пути OM, пройденнаго наблюденной точкой. Обозначимъ уголъ OEM чрезъ q; $\angle MOM' = \angle \omega$ — опредѣленъ выше; уголъ $M'OE$ прямой, слѣдовательно $\angle MOE = 90° - \angle \omega$. Изъ треугольника MOE мы имѣемъ:

$$\frac{MO}{EO} = \frac{\sin q}{\sin(q + 90° - \omega)} = \frac{\sin q}{\cos(q - \omega)},$$

или

$$MO = \frac{EO \sin q}{\cos(q - \omega)}.$$

Обозначивъ разстояніе OK наблюденной точки до горизонтальной плоскости чрезъ H, а пройденный наблюденной точкой путь MO чрезъ l, найдемъ

$$l = \frac{H \sin q}{\sin h \cos(q - \omega)} \qquad 3$$

Уголъ q, какъ было сказано, въ описанномъ инструментѣ для малаго круга равенъ 2°, а для большого 4°. Въ уравненіи 3 остается неизвѣстной

1) Формулы 1 и 2 выведены М. М. Поморцевымъ въ его статьѣ «Приборъ для опредѣленія направленій и угловыхъ скоростей движеній облаковъ», стр. 7 и 10. С.-Петербургъ 1896 г.

высота наблюденной точки облака H. Считая $H = 1000$ м. и раздѣливъ l на число секундъ, въ которое наблюденная точка облака успѣла пройти отъ центра до окружности малаго круга, мы получимъ относительную скорость движенія наблюденнаго облака въ предположеніи, что его высота равна 1000 м.

Обозначивъ ее чрезъ v_{1000}, при $q = 2°$ мы найдемъ:

$$v_{1000} = \frac{1000 \sin 2^0}{l \sin h \cos (2^0 - \omega)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad 4$$

По виду облаковъ опытному наблюдателю удается иногда съ достаточною точностью опредѣлить приблизительную ихъ высоту. Помноживъ найденную относительную скорость v_{1000} на опредѣленную приблизительно по виду облака его высоту въ километрахъ, мы получимъ приблизительную скорость движенія облака въ метрахъ въ секунду.

Для быстроты и удобства вычисленій направленія движенія облаковъ М. М. Поморцевымъ была составлена графическая таблица, въ которой для данныхъ угловъ p и z (z—зенитное разстояніе) даны чрезъ каждые 2° въ видѣ кривыхъ углы a.

Какъ показала практика, оказалось достаточнымъ провести для данныхъ угловъ p и h (формула 1) кривыя для угловъ a чрезъ каждые 10° и одну для угла a въ 5°, промежуточныя же величины угла a съ точностью до 1° легко опредѣляются интерполяціей. Въ формулѣ 1 величина h измѣняется отъ 0° до 90°, а величины p и a отъ 0° до 360°. Очевидно, углы a достаточно вычислить только для одной четверти круга, для остальныхъ же четвертей служатъ тѣ же величины съ прибавленіемъ одного и того же опредѣленнаго числа градусовъ въ зависимости отъ того, въ какой четверти расположены углы. Такимъ образомъ составлена графическая таблица (см. черт. 4), въ которой величины h расположены вертикально, а величины p — горизонтально. Чтобы не задумываться, какія величины a слѣдуетъ брать при углахъ p въ различныхъ четвертяхъ круга, наверху таблицы написаны углы p отъ лѣвой руки къ правой отъ 0° до 90° и отъ правой къ лѣвой— отъ 90° до 180°, а внизу таблицы отъ лѣвой руки къ правой — отъ 180° до 270° и отъ правой къ лѣвой—отъ 270° до 360°. На кривыхъ, изображающихъ углы a, нанесены четыре ряда цифръ, изъ которыхъ первый верхній рядъ соотвѣтствуетъ первой строкѣ верхняго ряда цифръ для угла p, второй рядъ соотвѣтствуетъ верхнему второму ряду цифръ для угла p, третій рядъ —нижнему первому ряду цифръ для угла p и четвертый рядъ— второму нижнему ряду цифръ для угла p. Числа, послужившія для нанесенія кривыхъ для угловъ a, приведены въ таблицѣ 1. Какъ видно изъ этой таблицы, для составленія каждой кривой для данныхъ угловъ a вычислены

углы p для вертикальныхъ угловъ $h = 5°$, $10°$, $15°$, $20°$, $25°$, $30°$, $40°$, $50°$, $60°$, $70°$ и $80°$.

Для разстояній l (формула 3) при углѣ $q = 2°$ и $H = 1000$ А. В. Носовымъ вычислена таблица 2 для угловъ p отъ 0° до 180° (для угловъ p отъ 360° до 180° — тѣже величины) чрезъ каждые 10° и для угловъ h отъ 5° до 80° чрезъ каждый 1°, а отъ 80° до 90° чрезъ 5°. По таблицѣ 2 были найдены интерполяціей для разстояній $l = 35$, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 46, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000 и 1200 и для угловъ p чрезъ каждые 10° величины угловъ h (таблица 3). Для повѣрки обратно по даннымъ угламъ p и интерполированнымъ h находились величины l, въ случаяхъ несогласія, полученныхъ для l величинъ, углы h исправлялись. Таблицы, составленныя А. В. Носовымъ, были вычислены во вторую руку Н. Н. Калитинымъ и имъ-же была произведена повѣрка интерполированныхъ величинъ h. Для удобства вычисленій величины l, приведенныя въ таблицѣ 3, даны въ видѣ кривыхъ во второй графической таблицѣ (см. черт. 5), гдѣ въ вертикальномъ ряду расположены угловыя высоты h, а въ горизонтальномъ углы p. Такимъ образомъ можно по даннымъ h и p, интерполируя между двумя сосѣдними кривыми, опредѣлить по этой таблицѣ l съ точностью до 2-хъ знаковъ, что вполнѣ достаточно для наблюденій помощью нефоскопа. Графическая таблица (черт. 5) составлена для угловъ h, начиная съ 10°, такъ какъ при малыхъ угловыхъ высотахъ наблюденія вообще мало надежны какъ для опредѣленія направленія, такъ и относительной скорости движенія облаковъ, притомъ и наблюдаемое облако въ такихъ случаяхъ значительно удалено отъ мѣста наблюденія.

Чтобы можно было судить, насколько удовлетворительно сходятся отдѣльныя наблюденія, мы приводимъ примѣръ ряда наблюденій, произведенныхъ описаннымъ способомъ надъ однимъ и тѣмъ же слоемъ облаковъ.

Наблюденія произведены 28 іюля н. ст. 1902 г. въ Константиновской Обсерваторіи.

Время	Форма облака.	t	p	h	a	a'	$a+a'$	l	$\frac{l}{t}$
6^h 11^m p.	CCu	16^s	313°	33°	330°	256°	226°	90	5.6
» 12 »	CCu	14	320	39	332	251	223	74	5.3
» 13 »	CCu	12	320	43	330	257	227	64	5.3
» 15 »	CCu	16	41	34	26	199	225	90	5.6
» 17 »	CCu	16	305	32	322	265	227	86	5.4
» 18 »	CCu	15	303	32	320	266	226	84	5.6
» 20 »	CCu	20	111	25	132	95	227	107	5.4
» 23 »	CCu	10	243	42	232	350	222	60	6.0

Буквы въ таблицѣ обозначаютъ тоже, что онѣ обозначали въ выше данныхъ формулахъ, a' есть отсчетъ по горизонтальному кругу въ томъ предположеніи, что приборъ оріентированъ по магниту, какъ было выше указано.

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что разность между крайними величинами для направленія движенія $(a+a')$ получилась 5°, а отклоненіе отъ средней величины $a+a'=225°$ въ среднемъ равно $\pm 2°$. Для относительной скорости $\left(\frac{l}{t}\right)$ разность между крайними величинами получилась 0.7, что составляетъ 13% измѣряемой величины, а отклоненіе отъ средней величины $\frac{l}{t}=5.5$ въ среднемъ равно ± 0.2, т. е. 4% измѣряемой величины.

Краткая инструкція для наблюденій по описанному нефоскопу.

1) Устанавливается приборъ по уровню A (см. рис. 1).

2) Отвинчивается винтъ B и поворачивается приборъ около вертикальной оси до тѣхъ поръ, пока магнитъ, помѣщенный въ коробкѣ C не совпадетъ съ индексомъ, видимымъ чрезъ круглое окошко въ коробкѣ. Когда это достигнуто винтъ B закрѣпляется.

3) Отвинчивается винтъ D и горизонтальный кругъ поворачивается такъ, чтобы индексъ E совпалъ съ 0 дѣленій на горизонтальномъ кругѣ, если магнитное склоненіе близко къ 0, если же величина склоненія значительна, то необходимо 0 горизонтальнаго круга поставить въ противоположную сторону на число градусовъ, равное склоненію.

4) Ослабляются винты B и G и приборъ устанавливается такъ, чтобы избранная характерная точка облака совпала съ центромъ выгравированнаго на матовомъ стеклѣ круга, видимаго чрезъ отверстіе F. Въ этотъ моментъ пускаютъ въ ходъ секундомѣръ и наблюдаютъ, не сдвигая прибора, за движеніемъ избранной точки.

5) Когда наблюдаемая точка облака дойдетъ до окружности малаго круга, опредѣляютъ съ точностью до 1° пунктъ, къ которому она подошла, и въ этотъ моментъ останавливаютъ секундомѣръ (кругъ на матовомъ стеклѣ раздѣленъ черезъ каждые 10°, поэтому опредѣленія до 1° приходится дѣлать на глазъ).

6) Отсчитываютъ съ точностью до 1° углы на горизонтальномъ и вертикальномъ кругахъ.

Въ книжку наблюденій записываются:

а) Время наблюденія съ точностью до одной минуты.

б) Форма облака (по международному атласу).

в) Число секундъ t, опредѣленное по секундомѣру, въ теченіи которыхъ избранная точка дошла отъ центра круговъ, выгравированныхъ на матовомъ стеклѣ, до окружности малаго круга.

г) Уголъ p, отсчитанный на матовомъ стеклѣ (уголъ подъ которымъ двигалась избранная точка отъ центра круговъ до окружности).

д) Отсчетъ высоты h по вертикальному кругу.

е) Отсчетъ азимута a' по горизонтальному кругу.

ж) Отмѣтка общей облачности (количество и форма облаковъ по международному атласу).

7) Для опредѣленія направленія движенія облаковъ по отсчету вертикальнаго круга h и по отсчету угла на матовомъ стеклѣ p находимъ по графической таблицѣ (черт. 4) уголъ a.

Въ этой таблицѣ углы p даны въ 4-хъ горизонтальныхъ рядахъ, изъ нихъ два ряда цифръ наверху отъ 0° до 180° и два ряда цифръ внизу отъ 180° до 360°. Угловыя высоты h даны въ вертикальномъ ряду. Углы a даны помощью кривыхъ линій чрезъ каждые 10° и кромѣ того одной линіи для угловъ 5°, 175°, 185°, 355°. Двумъ верхнимъ рядамъ цифръ угловъ p соотвѣтствуютъ два верхнихъ ряда цифръ угловъ a, а двумъ нижнимъ рядамъ угловъ p два нижнихъ ряда угловъ a. Для опредѣленія угла a съ точностью до 1° достаточно производить интерполяцію на глазъ между линіями для угловъ a. Найденный такимъ образомъ уголъ a, слѣдуетъ сложить съ угломъ a', отсчитаннымъ на горизонтальномъ кругѣ. Сумма даетъ направленіе движенія облаковъ причемъ:

0°	обозначаетъ,	что	облака	движутся	съ	N
90°	»	»	»	»	»	E
180°	»	»	»	»	»	S
270°	»	»	»	»	»	W

8) Для опредѣленія относительной скорости служитъ вторая графическая таблица (черт. 5). Въ ней углы p расположены горизонтально въ два ряда отъ 0° до 180° и отъ 360° до 180°. Углы h даны въ вертикальномъ ряду. Длины l, пройденныхъ путей при передвиженіи точекъ въ предположеніи, что они находятся на высотѣ одного километра, даны помощью кривыхъ линій. Интерполяціей на глазъ можно опредѣлять разстоянія съ точностью до 2-хъ знаковъ. Найденное въ этой таблицѣ по наблюденнымъ p и h число, раздѣленное на число секундъ, въ которое точка облака дошла отъ центра до окружности малаго круга, даетъ относительную скорость движенія облаковъ въ метрахъ въ секунду, предполагая, что облака находятся на одномъ километрѣ высоты. Чтобы приблизительно судить объ абсолютной скорости движенія облаковъ въ метрахъ въ секунду, нужно по виду облаковъ заключить объ ихъ высотѣ и помножить предполагаемую высоту въ

километрахъ на опредѣленное по наблюденнымъ даннымъ p и h по графической таблицѣ число.

Примѣръ.

Мѣсто наблюденія: Павловскъ, Константиновская Обсерваторія.

Время наблюденія.	Форма наблюденнаго облака.	t.	p.	h.	a'.	Облачность
2 мая 1904 (н. ст.) $8^h 12^m a$.	*ACu.*	42'.	350°.	26°.	331°	1 *ACu*

По первой графической таблицѣ (черт. 4) при $p = 305°$ и $h = 26°$ $a = 327°$, слѣдовательно направленіе движенія облаковъ будетъ

$$a' + a = 327° + 331° = 658° = 298°,$$

т. е. облака двигаются отъ $N\,62°\,W$.

По второй графической таблицѣ (черт. 5) при $p = 305°$ и $h = 26°$ $l = 117$, слѣдовательно относительная скорость $\frac{l}{t} = \frac{117}{42} = 2.8$.

Это (2.8) была бы абсолютная скорость движенія облаковъ въ метрахъ въ секунду, еслибы высота облаковъ была равна одному километру.

Предполагая, что высота облаковъ приблизительно равна 4-мъ километрамъ, найдемъ, что приблизительная абсолютная скорость движенія облаковъ равна 11 метрамъ въ секунду.

Высоты облаковъ разныхъ формъ:

(По международному атласу)

C,CS — въ среднемъ на высотѣ 9000 метровъ.

CCu, *ACu*, *AS* — отъ 3000 до 7000 метровъ.

SCu, *N* — ниже 2000 метровъ.

Cu — основаніе 1400 метровъ, вершина 1800 метровъ.

CuN — » » » » отъ 3000 до 8000 метр.

S — ниже 1000 метровъ.

18 января 1905 г.

Таблица 1.

Величины p для данныхъ a и h.

$h=$	5°	10°	15°	20°	25°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
$a=5°$	45°.1	26°.7	18°.7	14°.4	11°.7	9°.9	7°.8	6°.5	5°.8	5°.3	5°.1
10	63.7	45.4	34.3	27.3	22.6	19.4	15.3	13.0	11.5	10.6	10.2
20	76.5	64.5	54.6	46.8	40.7	36.0	29.5	25.4	22.8	21.2	20.3
30	81.4	73.3	65.8	59.3	53.8	49.1	41.9	37.0	33.7	31.6	30.4
40	84.1	78.3	72.9	67.8	63.3	59.2	52.5	47.6	44.1	41.8	40.4
50	85.8	81.7	77.7	74.0	70.5	67.2	61.7	57.3	54.0	51.7	50.4
60	87.1	84.3	81.5	78.8	76.3	73.9	69.6	66.1	63.4	61.5	60.4
70	88.2	86.4	84.6	82.9	81.3	79.7	76.8	74.4	72.5	71.1	70.3
80	89.1	88.2	87.4	86.5	85.7	85.0	83.5	82.3	81.3	80.6	80.1

Таблица 2.

Величины l для данныхъ p и h.

$h=$	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°
$p=$ 0°, 360°	3286	2399	1830	1444	1169	966.5	813.0	693.7	599.4	523.4
10 , 350	3247	2375	1810	1428	1155	954.8	803.0	685.0	591.7	517.0
20 , 340	3144	2290	1744	1376	1113	918.7	773.2	659.2	569.8	497.2
30 , 330	2963	2154	1639	1289	1041	860.8	723.1	616.5	532.6	465.2
40 , 320	2704	1958	1487	1168	943.2	778.0	654.2	558.2	482.1	421.1
50 , 310	2364	1706	1291	1013	817.7	674.5	566.5	483.9	418.3	366.2
60 , 300	1936	1393	1052	824.7	666.2	549.9	463.3	396.7	344.2	302.3
70 , 290	1422	1021	772.7	608.5	494.0	411.0	348.9	301.2	263.8	233.9
80 , 280	832.9	610.1	473.0	382.3	319.1	272.8	238.0	210.9	189.2	171.7
90 , 270	400.7	334.2	286.5	250.9	223.3	201.1	183.0	168.0	155.2	144.3
100 , 260	957.0	684.7	522.0	416.8	344.4	292.3	253.3	223.3	199.5	180.3
110 , 250	1872	1283	939.3	721.6	574.5	470.8	394.6	337.1	292.6	257.4
120 , 240	2901	1948	1401	1058	831.4	670.8	554.7	467.6	400.6	347.8
130 , 230	3996	2634	1868	1398	1088	871.4	714.3	598.0	508.4	438.6
140 , 220	5085	3295	2316	1716	1326	1056	863.2	718.9	608.7	522.3
150 , 210	6095	3895	2709	1996	1533	1218	989.7	820.8	693.1	593.5
160 , 200	6921	4368	3015	2214	1694	1339	1087	899.9	758.6	647.7
170 , 190	7444	4689	3221	2353	1797	1418	1148	949.3	798.8	682.5
180 , 180	7651	4786	3286	2399	1830	1444	1169	966.5	813.0	693.7

h =	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
p = 0°, 360°	461.2	409.8	366.7	330.2	299.1	272.4	249.3	229.0	211.3	195.8
10 , 350	455.5	404.7	362.0	326.0	295.5	269.1	246.2	226.4	208.8	193.4
20 , 340	438.3	389.5	348.7	314.2	284.5	259.3	237.4	218.2	201.5	186.8
30 , 330	410.0	364.7	326.4	294.2	266.9	243.2	222.9	205.0	189.5	175.8
40 , 320	371.4	330.7	296.4	267.4	242.8	221.6	203.3	187.5	173.5	161.2
50 , 310	323.5	288.5	259.1	234.2	213.2	195.2	179.5	166.0	154.1	143.5
60 , 300	268.1	240.0	216.7	196.8	180.0	165.6	153.0	142.1	132.6	124.3
70 , 290	209.4	189.4	172.5	158.2	146.1	135.6	126.6	118.7	111.6	105.4
80 , 280	157.2	145.0	134.7	125.8	118.0	111.3	105.3	100.0	95.2	90.9
90 , 270	134.9	126.7	119.5	113.0	107.3	102.1	97.4	93.2	89.4	85.9
100 , 260	164.5	151.4	140.2	130.5	122.3	115.0	108.6	103.0	98.0	93.4
110 , 250	229.0	205.8	186.5	170.3	156.6	144.9	134.7	125.8	118.1	111.3
120 , 240	305.6	271.2	243.0	219.2	199.3	182.2	167.7	155.0	144.0	134.4
130 , 230	382.6	337.5	300.2	269.1	243.0	220.8	201.8	185.5	171.2	158.9
140 , 220	453.8	398.6	353.3	315.4	283.7	256.7	233.8	214.0	196.8	181.8
150 , 210	514.2	450.7	398.1	354.6	318.3	287.3	261.1	238.2	218.6	201.4
160 , 200	560.6	490.2	432.6	384.8	344.4	310.8	281.8	256.8	235.2	216.5
170 , 190	589.8	515.0	453.8	403.2	361.2	325.2	294.6	268.5	245.7	225.8
180 , 180	599.4	523.4	461.2	409.8	366.7	330.2	299.1	272.4	249.3	229.0

h =	25°	26°	27°	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°
p = 0°, 360°	182.0	169.6	158.6	148.7	139.8	131.7	124.5	117.8	111.7	106.2
10 , 350	179.9	167.7	156.8	147.0	138.3	130.3	123.1	116.6	110.6	105.2
20 , 340	173.6	162.0	151.6	142.2	133.9	126.2	119.3	113.1	107.4	102.1
30 , 330	163.7	152.9	143.2	134.5	126.7	119.7	113.2	107.4	102.1	97.2
40 , 320	150.3	140.6	131.9	124.2	117.2	110.9	105.2	100.0	95.2	90.9
50 , 310	134.3	126.0	118.6	111.9	106.0	100.6	95.7	91.3	87.2	83.5
60 , 300	116.8	110.2	104.2	98.9	94.0	89.7	85.7	82.1	78.8	75.8
70 , 290	99.9	95.0	90.5	86.5	82.8	79.5	76.5	73.7	71.2	68.8
80 , 280	87.1	83.5	80.3	77.4	74.7	72.2	69.9	67.7	65.8	63.9
90 , 270	82.6	79.7	76.9	74.4	72.0	69.8	67.8	65.9	64.1	62.4
100 , 260	89.4	85.6	82.2	79.1	76.3	73.7	71.3	69.1	67.0	65.1
110 , 250	105.2	99.7	94.9	90.5	86.5	82.9	79.6	76.6	73.8	71.3
120 , 240	125.9	118.3	111.6	105.6	100.1	95.2	90.8	86.8	83.2	79.8
130 , 230	147.8	138.2	129.5	121.8	115.0	108.7	103.2	98.1	93.4	89.2
140 , 220	168.6	156.9	146.6	137.3	129.1	121.7	115.0	108.9	103.4	98.4
150 , 210	186.4	173.1	161.3	150.8	141.3	132.8	125.2	118.3	112.1	106.4
160 , 200	199.9	185.4	172.5	161.0	150.7	141.5	133.1	125.6	118.8	112.6
170 , 190	208.4	193.1	179.6	167.4	156.6	146.8	138.1	130.1	123.0	116.5
180 , 180	211.3	195.8	182.0	169.6	158.6	148.7	139.8	131.7	124.5	117.8

h =	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°	42°	43°	44°
p = 0°, 360°	101.1	96.4	92.1	88.2	84.5	81.1	78.0	75.1	72.4	69.8
10 , 350	100.1	95.5	91.3	87.4	83.8	80.5	77.4	74.5	71.8	69.3
20 , 340	97.3	92.9	88.9	85.2	81.7	78.5	75.5	72.8	70.2	67.8
30 , 330	92.8	88.7	85.0	81.5	78.3	75.3	72.6	70.1	67.7	65.5
40 , 320	86.9	83.3	79.9	76.8	73.9	71.3	68.8	66.6	64.4	62.4
50 , 310	80.1	76.9	74.1	71.4	68.9	66.6	64.5	62.6	60.7	59.0
60 , 300	73.0	70.4	68.0	65.9	63.8	61.9	60.2	58.6	57.0	55.6
70 , 290	66.6	64.6	62.7	61.0	59.4	57.8	56.4	55.1	53.8	52.7
80 , 280	62.2	60.6	59.1	57.7	56.3	55.1	53.9	52.8	51.7	50.8
90 , 270	60.9	59.4	58.0	56.7	55.5	54.3	53.2	52.2	51.2	50.3
100 , 260	63.3	61.6	60.0	58.5	57.2	55.9	54.7	53.5	52.4	51.4
110 , 250	68.9	66.8	64.7	62.9	61.1	59.5	58.0	56.6	55.2	54.0
120 , 240	76.7	73.9	71.3	68.9	66.6	64.6	62.7	60.9	59.2	57.7
130 , 230	85.4	81.8	78.6	75.6	72.9	70.3	68.0	65.8	63.7	61.8
140 , 220	93.8	89.6	85.8	82.3	79.0	76.0	73.2	70.6	68.2	66.0
150 , 210	101.2	96.4	92.1	88.1	84.4	81.0	77.8	74.9	72.2	69.7
160 , 200	106.9	101.7	96.9	92.6	88.6	84.9	81.5	78.3	75.3	72.6
170 , 190	110.6	105.1	100.0	95.5	91.2	87.3	83.8	80.4	77.3	74.4
180 , 180	111.7	106.2	101.1	96.4	92.1	88.2	84.5	81.1	78.0	75.1

h =	45°	46°	47°	48°	49°	50°	51°	52°	53°	54°
p = 0°, 360°	67.5	65.3	63.2	61.3	59.5	57.8	56.2	54.7	53.3	52.0
10 , 350	67.0	64.8	62.8	60.9	59.1	57.5	55.9	54.5	53.1	51.8
20 , 340	65.6	63.5	61.6	59.8	58.1	56.5	55.0	53.6	52.3	51.0
30 , 330	63.4	61.5	59.7	58.0	56.4	54.9	53.6	52.3	51.0	49.9
40 , 320	60.6	58.9	57.3	55.7	54.3	53.0	51.8	50.6	49.5	48.5
50 , 310	57.4	55.9	54.5	53.2	52.0	50.8	49.7	48.7	47.8	46.9
60 , 300	54.3	53.0	51.8	50.7	49.7	48.7	47.8	46.9	46.1	45.3
70 , 290	51.6	50.5	49.6	48.6	47.8	46.9	46.2	45.4	44.7	44.1
80 , 280	49.8	48.9	48.1	47.3	46.5	45.8	45.2	44.5	43.9	43.3
90 , 270	49.4	48.6	47.8	47.0	46.3	45.6	44.9	44.3	43.7	43.2
100 , 260	50.4	49.5	48.7	47.8	47.0	46.3	45.6	44.9	44.3	43.7
110 , 250	52.8	51.7	50.7	49.7	48.8	47.9	47.1	46.3	45.6	44.8
120 , 240	56.2	54.8	53.6	52.3	51.2	50.2	49.2	48.2	47.4	46.5
130 , 230	60.0	58.4	56.9	55.4	54.1	52.8	51.6	50.5	49.4	48.4
140 , 220	63.9	62.0	60.2	58.5	56.9	55.4	54.0	52.7	51.5	50.4
150 , 210	67.4	65.2	63.2	61.2	59.5	57.8	56.2	54.8	53.4	52.1
160 , 200	70.1	67.7	65.5	63.4	61.5	59.7	58.0	56.4	54.9	53.5
170 , 190	71.8	69.3	67.0	64.8	62.8	60.9	59.1	57.5	55.9	54.4
180 , 180	72.3	69.8	67.5	65.3	63.2	61.3	59.5	57.8	56.2	54.7

$h =$	55°	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°	63°	64°
$p =$ 0°, 360°	50.8	49.6	48.5	47.5	46.5	45.6	44.8	44.0	43.2	42.5
10 , 350	50.6	49.4	48.3	47.3	46.4	45.5	44.6	43.8	43.1	42.4
20 , 340	49.9	48.8	47.8	46.8	45.9	45.0	44.2	43.5	42.7	42.1
30 , 330	48.8	47.8	46.8	46.0	45.1	44.3	43.6	42.8	42.2	41.6
40 , 320	47.5	46.6	45.7	44.9	44.1	43.4	42.8	42.1	41.5	40.9
50 , 310	46.0	45.2	44.5	43.8	43.1	42.5	41.9	41.3	40.8	40.3
60 , 300	44.6	43.9	43.3	42.7	42.1	41.6	41.0	40.6	40.1	39.6
70 , 290	43.5	42.9	42.3	41.8	41.3	40.8	40.4	39.9	39.5	39.2
80 , 280	42.8	42.2	41.7	41.3	40.8	40.4	40.0	39.6	39.2	38.9
90 , 270	42.6	42.1	41.6	41.2	40.7	40.3	39.9	39.6	39.2	38.9
100 , 260	43.1	42.6	42.1	41.6	41.1	40.7	40.2	39.8	39.5	39.1
110 , 250	44.2	43.6	43.0	42.4	41.9	41.4	40.9	40.5	40.0	39.6
120 , 240	45.7	45.0	44.3	43.6	43.0	42.4	41.8	41.3	40.8	40.3
130 , 230	47.5	46.6	45.8	45.0	44.3	43.6	42.9	42.3	41.7	41.2
140 , 220	49.3	48.3	47.3	46.4	45.6	44.8	44.0	43.3	42.7	42.0
150 , 210	50.9	49.8	48.7	47.7	46.8	45.9	45.0	44.3	43.5	42.8
160 , 200	52.2	51.0	49.8	48.8	47.7	46.8	45.9	45.0	44.2	43.4
170 , 190	53.1	51.8	50.6	49.4	48.3	47.3	46.4	45.5	44.6	43.8
180 , 180	53.3	52.0	50.8	49.6	48.5	47.5	46.5	45.6	44.8	44.0

$h =$	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°	72°	73°	74°
$p =$ 0°, 360°	41.8	41.2	40.6	40.0	39.5	39.0	38.6	38.2	37.8	37.4
10 , 350	41.7	41.1	40.5	40.0	39.5	39.0	38.5	38.1	37.7	37.4
20 , 340	41.4	40.8	40.3	39.8	39.3	38.8	38.4	38.0	37.6	37.3
30 , 330	41.0	40.4	39.9	39.4	39.0	38.5	38.1	37.8	37.4	37.1
40 , 320	40.4	39.9	39.4	39.0	38.6	38.2	37.8	37.5	37.2	36.9
50 , 310	39.8	39.4	38.9	38.6	38.2	37.8	37.5	37.2	37.0	36.7
60 , 300	39.2	38.9	38.5	38.2	37.8	37.5	37.2	37.0	36.7	36.5
70 , 290	38.8	38.5	38.1	37.8	37.5	37.3	37.0	36.8	36.6	36.4
80 , 280	38.6	38.2	37.9	37.7	37.4	37.2	36.9	36.7	36.5	36.3
90 , 270	38.5	38.2	37.9	37.7	37.4	37.2	36.9	36.7	36.5	36.3
100 , 260	38.8	38.4	38.1	37.8	37.6	37.3	37.1	36.8	36.6	36.4
110 , 250	39.2	38.9	38.5	38.2	37.9	37.6	37.3	37.1	36.8	36.6
120 , 240	39.8	39.5	39.1	38.7	38.3	38.0	37.7	37.4	37.1	36.9
130 , 230	40.6	40.2	39.8	39.3	38.9	38.5	38.1	37.8	37.5	37.2
140 , 220	41.4	40.9	40.4	39.9	39.4	39.0	38.6	38.2	37.8	37.5
150 , 210	42.2	41.5	40.9	40.4	39.9	39.4	38.9	38.5	38.1	37.8
160 , 200	42.7	42.1	41.4	40.8	40.3	39.7	39.3	38.8	38.4	38.0
170 , 190	43.1	42.4	41.7	41.1	40.5	40.0	39.5	39.0	38.5	38.1
180 , 180	43.2	42.5	41.8	41.2	40.6	40.0	39.5	39.1	38.6	38.1

$h =$	75°	76°	77°	78°	79°	80°	85°	90°
$p =$ 0°, 360°	37.1	36.8	36.5	36.2	36.0	35.8	35.1	34.9
10 , 350	37.1	36.7	36.5	36.2	36.0	35.8	35.1	34.9
20 , 340	37.0	36.7	36.4	36.1	35.9	35.7	35.1	34.9
30 , 330	36.8	36.5	36.3	36.1	35.9	35.7	35.1	34.9
40 , 320	36.6	36.4	36.2	36.0	35.8	35.6	35.1	34.9
50 , 310	36.5	36.2	36.0	35.9	35.7	35.5	35.0	34.9
60 , 300	36.3	36.1	35.9	35.8	35.6	35.5	35.0	34.9
70 , 290	36.2	36.0	35.8	35.7	35.6	35.4	35.0	34.9
80 , 280	36.1	36.0	35.8	35.7	35.6	35.4	35.0	34.9
90 , 270	36.2	36.0	35.8	35.7	35.6	35.5	35.1	34.9
100 , 260	36.2	36.1	35.9	35.8	35.6	35.5	35.1	34.9
110 , 250	36.4	36.2	36.1	35.9	35.7	35.6	35.1	34.9
120 , 240	36.6	36.4	36.2	36.0	35.9	35.7	35.1	34.9
130 , 230	36.9	36.6	36.4	36.2	36.0	35.8	35.2	34.9
140 , 220	37.2	36.9	36.6	36.4	36.2	35.9	35.2	34.9
150 , 210	37.3	37.1	36.8	36.5	36.3	36.1	35.3	34.9
160 , 200	37.6	37.3	36.9	36.7	36.4	36.1	35.3	34.9
170 , 190	37.7	37.4	37.1	36.7	36.5	36.2	35.3	34.9
180 , 180	37.8	37.4	37.1	36.8	36.5	36.2	35.3	34.9

Таблица 3.

Величины *h* для данныхъ *p* и *l*.

l =	35	36	37	38	39	40	42	44	46
p = 0°, 360°	86°.0	79°.0	75°.3	72°.5	70°.1	68°.1	64°.7	62°.0	59°.6
10 , 350	86.0	78.9	75.2	72.3	70.0	68.0	64.6	61.8	59.4
20 , 340	86.0	78.7	74.9	72.0	69.6	67.5	64.1	61.3	58.9
30 , 330	85.9	78.3	74.4	71.4	68.9	66.8	63.3	60.4	58.0
40 , 320	85.8	77.9	73.7	70.6	68.0	65.8	62.2	59.2	56.7
50 , 310	85.6	77.2	72.9	69.5	66.9	64.6	60.8	57.7	55.0
60 , 300	85.5	76.6	72.0	68.5	65.6	63.2	59.2	55.9	53.1
70 , 290	85.6	76.0	71.2	67.4	64.4	61.9	57.6	54.1	51.2
80 , 280	85.8	75.8	70.6	66.7	63.7	60.9	56.5	52.8	49.8
90 , 270	86.1	76.0	70.7	66.7	63.6	60.8	56.2	52.5	49.4
100 , 260	86.6	76.5	71.3	67.4	64.3	61.6	57.1	53.5	50.4
110 , 250	87.0	77.3	72.4	68.7	65.6	63.0	58.8	55.3	52.4
120 , 240	87.2	78.1	73.5	70.0	67.2	64.7	60.7	57.4	54.6
130 , 230	87.5	79.0	74.6	71.3	68.6	66.3	62.5	59.4	56.7
140 , 220	87.7	79.7	75.6	72.5	69.9	67.7	64.0	61.0	58.5
150 , 210	87.9	80.3	76.3	73.3	70.9	68.7	65.2	62.3	59.9
160 , 200	88.0	80.6	76.8	74.0	71.6	69.5	66.1	63.2	60.8
170 , 190	88.0	80.9	77.1	74.3	72.0	70.0	66.6	63.8	61.4
180 , 180	88.0	81.0	77.3	74.4	72.1	70.1	66.7	64.0	61.6
h мин.	85.5	75.8	70.6	66.7	63.5	60.7	56.2	52.5	49.3
При *p* =	63.2	82.1	84.3	85.4	86.0	86.4	87.0	87.4	87.7

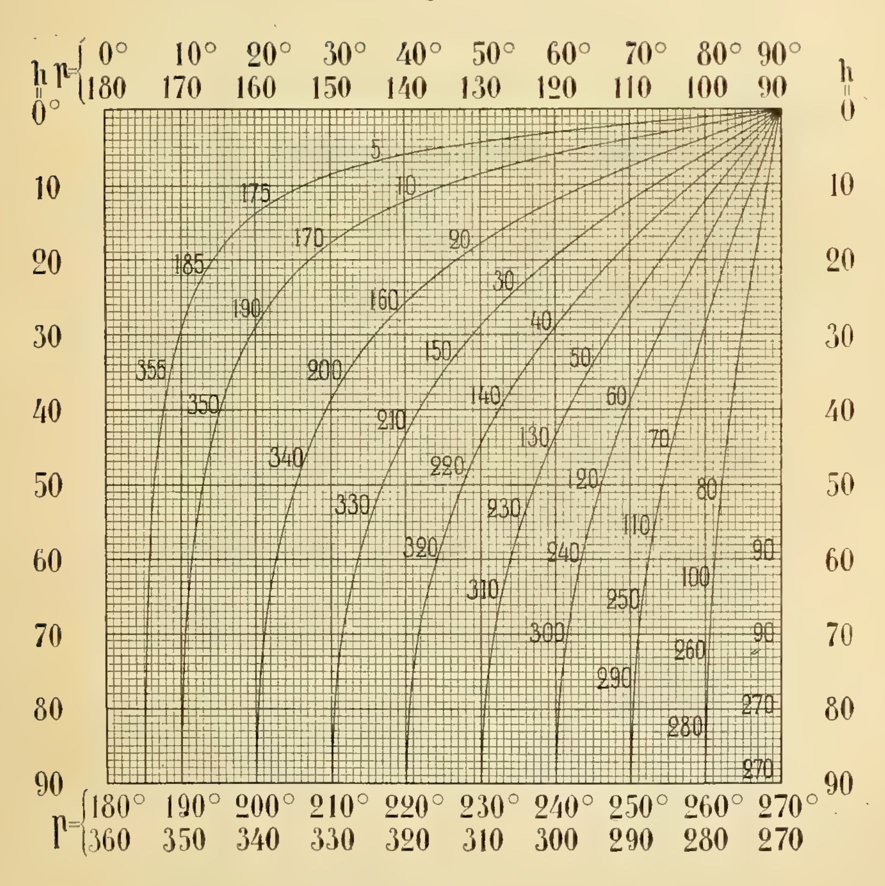
l =	50	55	60	70	80	90	100	120	140
p = 0°, 360°	55°.7	51°.8	48°.7	43°.9	40°.3	37°.5	35°.2	31°.7	29°.0
10 , 350	55.5	51.6	48.5	43.7	40.1	37.3	35.0	31.5	28.8
20 , 340	54.9	51.0	47.9	43.1	39.5	36.7	34.4	30.9	28.3
30 , 330	53.9	50.0	46.8	42.0	38.5	35.7	33.4	30.0	27.4
40 , 320	52.5	48.5	45.3	40.5	37.0	34.2	32.0	28.6	26.1
50 , 310	50.8	46.6	43.4	38.6	35.0	32.3	30.1	26.8	24.4
60 , 300	48.7	44.4	41.1	36.2	32.6	29.9	27.7	24.6	22.2
70 , 290	46.5	42.1	38.6	33.5	29.9	27.1	24.9	21.8	19.6
80 , 280	44.8	40.1	36.4	31.0	27.1	24.2	22.0	18.7	16.5
90 , 270	44.3	39.4	35.6	29.9	25.9	22.8	20.4	16.9	14.4
100 , 260	45.5	40.7	37.0	31.6	27.7	24.8	22.6	19.3	17.0
110 , 250	47.7	43.2	39.7	34.5	30.9	28.1	25.9	22.7	20.5
120 , 240	50.2	45.9	42.5	37.5	33.9	31.2	29.0	25.8	23.4
130 , 230	52.4	48.3	45.0	40.1	36.6	33.8	31.6	28.3	25.8
140 , 220	54.4	50.3	47.1	42.3	38.7	35.9	33.6	30.2	27.7
150 , 210	55.8	51.9	48.7	43.9	40.3	37.5	35.2	31.8	29.1
160 , 200	56.9	53.0	49.8	45.0	41.5	38.6	36.3	32.8	30.2
170 , 190	57.5	53.6	50.5	45.7	42.1	39.3	37.0	33.5	30.8
180 , 180	57.7	53.8	50.7	45.9	42.4	39.5	37.2	33.7	31.0
h мин.	44.3	39.4	35.6	29.9	25.9	22.8	20.4	16.9	14.4
При p =	88.0	88.4	88.6	88.8	89.0	89.2	89.2	89.4	89.5

$l =$	160	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
$p =$ 0°, 360°	26°9	23°7	21°0	19°0	16°2	14°4	13°0	11°1	9°8	—
10 , 350	26.7	23.6	20.8	18.8	16.1	14.3	12.9	11.0	9.7	—
20 , 340	26.2	23.1	20.4	18.5	15.8	14.0	12.6	10.8	9.5	—
30 , 330	25.3	22.3	19.7	17.8	15.2	13.5	12.2	10.4	—	—
40 , 320	24.1	21.2	18.7	16.9	14.4	12.7	11.5	9.9	—	—
50 , 310	22.5	19.7	17.3	15.7	13.3	11.8	10.7	—	—	—
60 , 300	20.4	17.8	15.6	14.1	11.9	10.5	9.5	—	—	—
70 , 290	17.9	15.4	13.4	12.0	10.2	8.9	—	—	—	—
80 , 280	14.8	12.5	10.6	9.4	7.8	—	—	—	—	—
90 , 270	12.6	10.1	8.0	—	—	—	—	—	—	—
100 , 260	15.3	13.0	11.1	9.8	8.2	—	—	—	—	—
110 , 250	18.7	16.3	14.2	12.8	10.9	9.7	8.8	—	—	—
120 , 240	21.6	19.0	16.7	15.2	13.0	11.6	10.6	9.2	—	—
130 , 230	23.9	21.1	18.7	17.0	14.7	13.1	12.0	10.4	9.4	—
140 , 220	25.7	22.8	20.3	18.5	16.0	14.3	13.1	11.4	10.3	9.4
150 , 210	27.1	24.1	21.5	19.6	17.0	15.2	13.9	12.2	10.9	10.1
160 , 200	28.1	25.0	22.3	20.4	17.7	15.8	14.5	12.7	11.4	10.5
170 , 190	28.7	25.5	22.8	20.8	18.1	16.2	14.9	13.0	11.7	10.8
180 , 180	28.9	25.7	23.0	21.0	18.2	16.4	15.0	13.1	11.8	10.9
h мин.	12.6	10.0	—	—	—	—	—	—	—	—
При $p =$	89.6	89.6	—	—	—	—	—	—	—	—

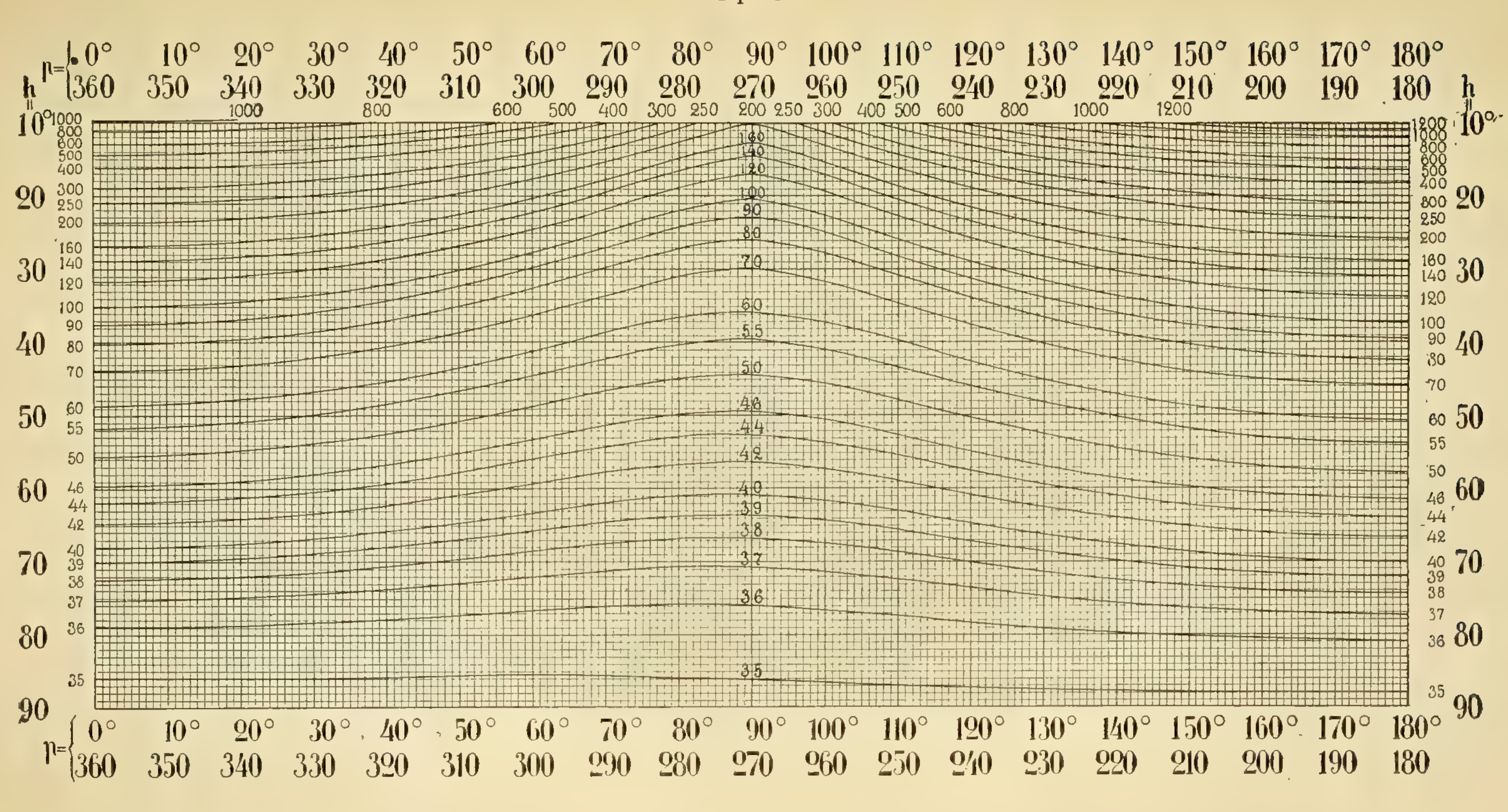


В. В. Кузнецовъ, Приборъ для опредѣленія направленія и относительной скорости движенія облаковъ.

Черт. 4.



Черт. 5.



h
n=
0° 10° 20° 30° 40° 50° 60° 70° 80° 90° 100° 110° 120° 130° 140° 150° 160° 170° 180°
360 350 340 330 320 310 300 290 280 270 260 250 240 230 220 210 200 190 180
10° 20 30 40 50 60 70 80 90

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ ДВАДЦАТЬ ПЕРВЫЙ.

1904.

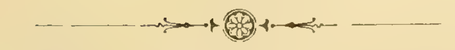
(Съ 6 таблицами.)

BULLETIN
DE
L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE
ST.-PÉTERSBOURG.

Vᴱ SÉRIE. VOLUME XXI.

1904.

(Avec 6 planches.)



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1905. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ,
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey) à Leipsic,
Luzac & Cie. à Londres.

Цѣна: 5 р. — Prix: 12 Mrk. 50 Pf.

198504

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1905 года. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 лин. № 12.

ОГЛАВЛЕНІЕ. — SOMMAIRE.

XXI. 1904.

Іюнь. № 1. Juin.

Сентябрь. № 2. Septembre.

Октябрь. № 3. Octobre.

Ноябрь. № 4. Novembre.

Декабрь. № 5. Décembre.

XXI. 1904.

Общее Собраніе. — Séance plénière.

Физико-Математическое Отдѣленіе. — Classe physico-mathématique.

Историко-Филологическое Отдѣленіе. — Classe historico-philologique.

Содержаніе XXI-го тома „Извѣстій“ 1904 г.

I. ИСТОРІЯ АКАДЕМИИ.

II. ОТДѢЛЪ НАУКЪ.

НАУКИ МАТЕМАТИЧЕСКІЯ, ФИЗИЧЕСКІЯ И БІОЛОГИЧЕСКІЯ.

МАТЕМАТИКА И АСТРОНОМІЯ.

ФИЗИКА И ФИЗИКА ЗЕМНОГО ШАРА.

ГЕОЛОГІЯ, МИНЕРАЛОГІЯ, ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

БОТАНИКА, ЗООЛОГІЯ И ФИЗІОЛОГІЯ.

НАУКИ ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКІЯ.

ИСТОРІЯ.

ФИЛОЛОГІЯ.

ВОСТОКОВѢДѢНІЕ.

Table des matières du Tome XXI. 1904.

I. HISTOIRE DE L'ACADÉMIE.

II. PARTIE SCIENTIFIQUE.

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES.

MATHÉMATIQUE ET ASTRONOMIE.

PHYSIQUE ET PHYSIQUE DU GLOBE.

GÉOLOGIE, MINÉRALOGIE, PALÉONTOLOGIE.

BOTANIQUE, ZOOLOGIE ET PHYSIOLOGIE.

SCIENCES HISTORIQUES ET PHILOLOGIQUES.

HISTOIRE.

PHILOLOGIE.

LETTRES ORIENTALES.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. 1904.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

V^E SERIE. TOME XXI. 1904.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE.

СТ.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1905. ST.-PÉTERSBOURG.

СОДЕРЖАНІЕ. — CONTENU.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1905 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. 1904.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

V^E SERIE. TOME XXI. 1904.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

СТ.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1905. ST.-PÉTERSBOURG.

СОДЕРЖАНІЕ. — CONTENU.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1905 года. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XXI. 1904.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

V[e] SERIE. TOME XXI. 1904.

CLASSE HISTORICO-PHILOLOGIQUE.

СТ.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1905. ST.-PÉTERSBOURG.

СОДЕРЖАНІЕ. — CONTENU.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1905 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 15-ГО СЕНТЯБРЯ 1904 ГОДА.

Читанъ подписанный академиками В. В. Радловымъ, К. Г. Залеманомъ и А. С. Лаппо-Данилевскимъ докладъ Коммиссіи для обсужденія вопроса объ изданіи труда члена-корреспондента Академіи, пастора Биленштейна: „Die Holzbauten und Holzgeräte der Letten" (Деревянныя постройки и утварь латышей).

Трудъ этотъ по богатству сообщенныхъ свѣдѣній и по систематичности изложенія вполнѣ заслуживаетъ изданія на счетъ Академіи.

Положено напечатать работу пастора Биленштейна отдѣльнымъ изданіемъ въ форматѣ „Извѣстій" Академіи.

Академикъ К. Г. Залеманъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, продолженіе „Мелкихъ замѣтокъ по коптской филологіи" (Kleine koptische Studien. XXVI—XLII) ученаго хранителя Азіатскаго Музея О. Э. фонъ-Лемма.

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что извѣстный изслѣдователь Монголіи и монгольской литературы А. М. Позднѣевъ обратился къ нему съ просьбою представить въ Отдѣленіе рукопись его перевода извѣстнаго тибетскаго учебника медицины „Хлантабъ", сдѣланнаго по монгольскому и тибетскому текстамъ и снабженному необходимыми, краткими примѣчаніями. А. М. Позднѣевъ просилъ бы Академію, въ виду интереса предмета, взять на себя печатаніе этого перевода, который займетъ около 100 листовъ текста, и примѣчаній, вмѣстѣ съ нѣкоторымъ количествомъ схематическихъ рисунковъ.

Переводъ А. М. Позднѣева даетъ возможность лицамъ, не владѣющимъ тибетскимъ и монгольскимъ языками, впервые обстоятельно ознакомиться съ тибетской медициной, такъ какъ до сихъ поръ были изданы

только небольшія замѣтки и статьи по тибетской медицинѣ. Книга врача Бадмаева о тибетской медицинѣ научнаго значенія не имѣетъ. Отрывокъ, переведенный ламою Ульяновымъ, тоже не даетъ надлежащаго представленія о тибетской медицинѣ. Достоинство перевода А. М. Позднѣева значительно увеличивается тѣмъ, что онъ всецѣло составленъ подъ руководствомъ тибетскихъ врачей, которые сообщили свои комментаріи и традиціонное пониманіе текста.

Въ виду интереса вопроса и желательности имѣть русскій переводъ наиболѣе извѣстнаго сочиненія по тибетской медицинѣ, академикъ С. Ө. Ольденбургъ ходатайствовалъ передъ Отдѣленіемъ о напечатаніи труда А. М. Позднѣева.

Положено напечатать работу г. Позднѣева отдѣльнымъ изданіемъ.

Академикъ С. Ө. Ольденбургъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что минувшей зимою ему были присланы бывшимъ генеральнымъ консуломъ въ Кашгарѣ Н. Ө. Петровскимъ рукописи, найденныя въ Хотанѣ. Разобравъ ихъ настоящимъ лѣтомъ, академикъ С. Ө. Ольденбургъ могъ установить, что среди нихъ находится 8 отрывковъ разныхъ рукописей извѣстнаго буддійскаго сочиненія „Лотосъ истиннаго закона“ (Saddharmapuṇḍarīka). Изъ этихъ рукописей одна — свыше 200 листовъ и, что особенно любопытно, никогда не была въ употребленіи, при чемъ не выполнены и предполагавшіяся въ ней миніатюры. У нѣкоторыхъ главъ названы имена жертвователей, за чей счетъ переписаны данныя главы. Имена эти не индійскія, а своими сочетаніями согласныхъ напоминаютъ тотъ неизвѣстный языкъ, которымъ написаны многія рукописи изъ Хотана. Рукописи Saddharmapuṇḍarīka, съ согласія Н. Ө. Петровскаго, будутъ пересланы академикомъ С. Ө. Ольденбургомъ профессору Керну въ Утрехтъ, такъ какъ профессоръ Кернъ готовитъ для Bibliotheca Buddhica изданіе санскритскаго текста Saddharmapuṇḍarīka.

Академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что извѣстный путешественникъ и ученый, докторъ Германъ Мейеръ изъ Лейпцига пожертвовалъ въ прошломъ году Музею Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго, какъ было уже доложено Отдѣленію, большую, лично имъ во время его путешествій собранную цѣнную коллекцію изъ жизни первобытныхъ народовъ Бразиліи. Нынѣ же онъ принесъ въ даръ Музею другую, еще болѣе богатую, коллекцію изъ Чили и Боливіи, а также изъ другихъ частей западнаго побережья Южной Америки. Коллекція эта, содержащая много униковъ, въ особенности представляетъ крупную цѣнность для нашего Музея, въ которомъ коллекціи изъ этой части свѣта до сихъ поръ совершенно отсутствовали.

Кромѣ объектовъ чисто этнографическихъ, рисующихъ прошлое и настоящее быта южныхъ американскихъ народовъ, коллекція эта заключаетъ въ себѣ до 200 предметовъ перуанскихъ древностей (преимущественно, предметовъ гончарнаго искусства временъ Инка).

Академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что ниженеръ Оскаръ Менгельбиръ, проживающій въ Аахенѣ, прислалъ въ даръ Музею Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго собранную имъ въ теченіе 14-ти-лѣтняго пребыванія въ Чили единственную по богатству и полнотѣ коллекцію серебряныхъ украшеній (вѣсомъ около 28 ф. серебра). Тщательное описаніе собранныхъ объектовъ равно какъ и превосходныя фотографіи ихъ, еще болѣе увеличиваютъ цѣнность пожертвованной коллекціи.

ЗАСѢДАНІЕ 29 СЕНТЯБРЯ 1904 ГОДА.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что приватъ-доцентъ С.-Петербургскаго Университета М. А. Поліевктовъ, которому Отдѣленіе поручило производство библіографическихъ работъ въ Стокгольмѣ, въ виду изданія нѣкоторыхъ памятниковъ русскаго законодательства, составленныхъ подъ вліяніемъ шведскаго права, представилъ краткій отчетъ о результатахъ своихъ занятій.

Первоначально предполагалось подобрать библіографію по общей исторіи скандинавскаго права. Недостатокъ времени и отсутствіе многихъ соотвѣтствующихъ изданій въ Стокгольмской Библіотекѣ заставили М. А. Поліевктова отказаться отъ этой мысли и съузить рамки работы, ограничивъ ее подборомъ матеріала по исторіи одного шведскаго права. Въ теченіе своихъ занятій въ Стокгольмской Королевской Библіотекѣ М. А. Поліевктовъ работалъ надъ составленіемъ библіографіи исторіи шведскаго права, преимущественно XVII—XIX вѣковъ. М. А. Поліевктову удалось составить списокъ, заключающій въ себѣ около 70 названій, при чемъ большинство изданій пересмотрѣны въ оригиналѣ и имъ дана краткая характеристика.

Главными библіографическими пособіями, положенными въ основу настоящей работы, были слѣдующія:

I. Sveriges offentliga bibliotek — Stockholm, Upsala, Lund, Göteborg *Accessions Katalog* (ежегодное изданіе съ 1886 года; для 1886 — 1895 г. существуетъ именной указатель).

II. Linnström, H. Svenskt boklexicon 1830—1865. Stockholm 1883. I—IV.

III. *Swensk bogkatalog* 1866—1895. Stockholm 1878—1900.

IV. *Årskatalog* för swenska bokhandeln. 1. Alfabetisk förteckning. 2. Systematisk öfversigt (изданіе охватываетъ время 1871—1900 г.).

Въ высшей степени полезнымъ оказался и старый трудъ Wermholtz'a (Stockholm 1782—1817) „Biblioteca historiae Sueo-Gottica“ I—XV, представляющій изъ себя обстоятельную систематическую библіографію исторіи Швеціи и вспомогательныхъ дисциплинъ (географіи, права и т. п.)

Преобладающее большинство матеріала, подобраннаго на основаніи всѣхъ этихъ изданій и предполагаемаго къ занесенію въ составляемый

библіографическій списокъ, относится къ *стариннымъ изданіямъ* шведскихъ законовъ, изданіямъ, начинающимся со времени Густава-Адольфа и заключающимся оффиціальнымъ изданіемъ новаго времени „Swensk författningssamling", которое соотвѣтствуетъ нашему Полному Собранію Законовъ (начиная съ 1825 года; къ нему два указателя: Falkmann'a (для 1825—1874 г.) и Hagbergh'a (для 1875—1894 г.). Непосредственнымъ дополненіемъ названной группы могутъ служить изданіе Höppener'a (Förteckning uppå alla Kngl. Placater, Förordningar etc. 1522—1750), представляющее изъ себя перечень *точныхъ заглавій* отдѣльныхъ указовъ и законовъ, иногда съ указаніемъ *года* ихъ напечатанія, и два изданія — Ekdahl'a и Loccenius'a — словари терминовъ и сокращеній, встрѣчающихся въ шведскихъ законахъ.

Второю основною группою подобраннаго матеріала являются *новыя научныя изданія* памятниковъ шведскаго права, изъ которыхъ можно указать, какъ на наиболѣе монументальныя и пригодныя для цѣли настоящей работы, на Swenska riksdagsakter 1525—1718 (изданіе типа Сборн. Рус. Ист. Об.), а какъ на могущія служить образцомъ для самостоятельныхъ изданій,—на Samling af instructioner för högre och lägre tjenstemän, (Stockholm 1852) и на Samling af instructioner, rörande den civila förvaltningen (Stockholm 1856).

Помимо указанныхъ двухъ группъ матеріала, удалось отмѣтить нѣкоторое количество *изданій историческихъ документовъ сборнаго характера и обзоровъ шведской исторіи* составленныхъ въ XVIII вѣкѣ, изъ которыхъ можно упомянуть Wilde, Sueciae historia pragmatica (Holmiae 1731) и т. п.

Крайне скудными оказались результаты по собранію *старыхъ изданій*, касающихся *теоретическихъ вопросовъ права.*

За то удалось отмѣтить нѣкоторое количество *новыхъ трудовъ* по исторіи *кодификаціи шведскаго права.* Эти труды, безъ сомнѣнія, могутъ оказаться далеко не безполезными, въ особенности тѣ изъ нихъ, которые снабжены указаніями на литературу предмета, реальными примѣчаніями и т. п., какъ, напримѣръ, трудъ Posse, Bitrag till svenska lagstiftningshistoria и Hildebrand, Svenska statsförfattningens historiska utveckling.

Академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что въ Музей Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго поступили слѣдующія коллекціи: 1) отъ лѣсничаго Тобольской губерніи, А. А. Дунинъ-Горкавича — предметы изъ быта остяковъ, вогуловъ и самоѣдовъ, въ количествѣ 142 нумеровъ; 2) отъ Ѳ. Ф. Ларіонова — фотографіи изъ быта остяковъ и самоѣдовъ Обдорскаго края; 3) отъ Л. Я. Штернберга — коллекція фотографій типовъ и костюмовъ жителей Бретани и одинъ головной уборъ изъ Морлея (Бретань), и 4) отъ генеральнаго консула въ Бомбеѣ — коллекція гипсовыхъ фигуръ индійцевъ.

ЗАСѢДАНІЕ 10 НОЯБРЯ 1904 ГОДА.

Полтавскій губернаторъ, отношеніемъ отъ 20 октября с. г. № 9624, увѣдомилъ Академію, въ отвѣтъ на ея запросъ (прот. зас. 28 апрѣля с. г., § 136), что врача Михаила Ивановича Кунавина и его наслѣдниковъ, за произведеннымъ розыскомъ, на жительствѣ въ Полтавской губерніи не обнаружено, а также не установлено, проживалъ ли онъ когда-либо въ г. Полтавѣ.

Положено обратиться съ такими же запросами къ губернаторамъ: Воронежскому, Харьковскому, Кіевскому и Херсонскому.

Академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что отъ полковника Александра Васильевича Верещагина поступило въ даръ Музею Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго 50 фотографическихъ снимковъ съ китайскихъ бронзовыхъ издѣлій временъ Минской и др. династій.

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что хранитель музея въ Ла-Платѣ (Аргентина) обратился къ нему съ предложеніемъ вступить въ обмѣнъ коллекціями, при чемъ приложилъ списокъ предлагаемыхъ для обмѣна предметовъ изъ быта южно-американскихъ племенъ. Сообразно съ цѣнностью этихъ предметовъ, академикъ В. В. Радловъ предлагаетъ дать въ обмѣнъ слѣдующіе дублеты Музея Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго: Алеутскіе—1) парку изъ моржевыхъ кишекъ, 2) старую деревянную шляпу, 3) модель каюка, 4) метательную дощечку, 5) гарпунъ съ костянымъ и каменнымъ наконечниками, 6) 2 стрѣлы съ каменными наконечниками, 7) 2 стрѣлы съ костяными наконечниками; эскимосскихъ—8) лукъ, 9) 5 стрѣлъ, 10) колчанъ, 11) лукъ, обмотанный шнурками, 12) гарпунъ, 13) трубку. Въ случаѣ, если обмѣнъ состоится, академикъ В. В. Радловъ просилъ разрѣшенія исключить указанные дублеты изъ инвентарныхъ списковъ.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить въ Правленіе для свѣдѣнія.

ЗАСѢДАНІЕ 24 НОЯБРЯ 1904 ГОДА.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій представилъ отъ имени Постоянной Исторической Коммиссіи нижеслѣдующій докладъ объ отчетѣ ученаго корреспондента въ Римѣ при Отдѣленіи (прот. зас. 10 ноября с. г., § 279):

„Отчетъ ученаго корреспондента въ Римѣ содержитъ краткое обозрѣніе его научной дѣятельности, съ 1 ноября 1903 г. по 1 ноября 1904 г.

и два обширныхъ приложенія. Ученый корреспондентъ справедливо указываетъ на то, что въ нынѣшнемъ году всего полезнѣе было сосредоточить занятія почти исключительно въ Ватиканскомъ архивѣ и посвятить ихъ общему ознакомленію съ содержаніемъ его, а также описи первыхъ шестнадцати томовъ польской нунціатуры, бумаги которой ближе всего касаются Россіи. — Въ приложеніи, озаглавленномъ: „Ватиканскій Архивъ", Е. Ф. Шмурло даетъ понятіе о главныхъ отдѣлахъ архива, о богатомъ его содержаніи, о его исторіи и о пользованіи имъ разными учрежденіями и лицами. Благодаря спеціальной библіотекѣ, находящейся при архивѣ, и самостоятельнымъ библіографическимъ разысканіямъ, авторъ отчета присоединилъ къ вышеперечисленнымъ отдѣламъ обстоятельные и весьма полезные обзоры библіографіи предмета, при чемъ указалъ на изданія, появившіяся до 1884 года и содержащія матеріалы, извлеченные изъ Ватиканскаго архива, а въ особую главу выдѣлилъ обозрѣніе литературы о составѣ его. Остальная часть того же приложенія посвящена изученію главнѣйшихъ отдѣловъ архива, каждаго порознь; таковы: Archivio Segreto Vaticano, Archivio di Avignone, Archivio della Dataria, Archivio della Segretaria di Stato, Archivio di Castello, Фамильные архивы и Varia. Приложеніе заканчивается обозрѣніемъ главнѣйшихъ индексовъ Ватиканскаго архива, составленіе котораго въ настоящее время облегчается существованіемъ особой общей описи всѣхъ архивныхъ указателей.—Другое приложеніе, озаглавленное: „Опись Польской нунціатуры", также вполнѣ заслуживаетъ вниманія: изъ 604 томовъ, входящихъ въ составъ ея, здѣсь описаны первые 16 томовъ (№№ 1, 1А — 15, нѣсколько документовъ до 1571 г., но преимущественно между 1571 — 1585 гг.). Вслѣдъ за краткой характеристикой содержанія каждаго изъ нихъ помѣщена подробная опись всѣхъ бумагъ и извѣстій, имѣющихъ отношеніе къ Россіи.

„Приложенія, присоединенныя Е. Ф. Шмурло къ своему отчету, какъ видно, представляютъ существенный вкладъ въ нашу археографическую литературу и вполнѣ заслуживаютъ напечатанія въ „Сборникѣ матеріаловъ по русской исторіи, извлеченныхъ изъ итальянскихъ архивовъ и библіотекъ". Для опредѣленія числа экземпляровъ, въ которомъ будетъ печататься „Сборникъ", желательно было бы выяснить, какимъ учрежденіямъ и лицамъ, по мнѣнію ученаго корресподента, нужно будетъ разослать по экземпляру изданія, не считая 50 авторскихъ.

„Въ будущемъ 1905 году занятія ученаго корреспондента, вѣроятно, будутъ продолжаться въ томъ же направленіи, какъ и въ прошломъ; онъ будетъ вести далѣе описаніе Польской нунціатуры и уже приступилъ къ составленію описей ватиканскаго фонда „Архива замка Св. Ангела" и библіотеки Валличеліанской. Такія работы тѣмъ въ большей мѣрѣ могутъ заслужить одобреніе Отдѣленія, что систематическій подборъ документовъ по исторіи миссій все еще сопряженъ съ значительными затрудненіями: ученый корреспондентъ до сихъ поръ не получилъ доступа къ занятіямъ въ архивѣ de Propaganda Fide".

Постановлено отчетъ напечатать въ приложеніи къ настоящему протоколу, затѣмъ приложенія вмѣстѣ съ отчетомъ напечатать въ „Сборникѣ матеріаловъ по русской исторіи, извлеченныхъ изъ итальянскихъ

архивовъ", наблюденіе за изданіемъ имѣть академику А. С. Лаппо-Данилевскому, а по поводу числа экземпляровъ запросить ученаго корреспондента какимъ учрежденіямъ и лицамъ, по его мнѣнію, желательно посылать „Сборникъ".

Адъюнктъ П. К. Коковцовъ представилъ Отдѣленію свой трудъ озаглавленный: „Къ исторіи средневѣковой еврейской филологіи и еврейско-арабской литературы, т. II. Отрывки изъ неизданныхъ грамматическихъ произведеній Абу-Закаріи Іегуды Хайюджа и Моисея Ибнъ-Джикитиллы и нѣкоторые новые фрагменты изъ Книги Сравненія Абу-Ибрагима Ибнъ-Баруна" (*Contributions à l'histoire de la philologie hébraique et de la littérature juive-arabe au moyen âge, t. II*: Fragments des oeuvres grammaticales inédites d'Abou Zakariyâ Jehouda Hayyoudj et de Moëse Ibn-Gikitilla et quelques nouveaux fragments du „Livre de la comparaison d'Abou Ibrâhîm ibn Baroun). Вмѣстѣ съ тѣмъ, въ виду того обстоятельства, что ранѣе вышедшій I томъ начатой имъ серіи изслѣдованій былъ напечатанъ на бумагѣ, отличающейся по формату отъ бумаги, принятой для академическихъ изданій, адъюнктъ П. К. Коковцовъ ходатайствовалъ передъ Отдѣленіемъ, въ интересахъ единства задуманнаго имъ изданія, разсчитаннаго minimum на пять томовъ, о разрѣшеніи академической типографіи пріобрѣтенія необходимаго количества бумаги соотвѣтствующаго формата (по достоинству приближающейся къ принятой въ академическихъ изданіяхъ) для напечатанія настоящаго II тома согласно прилагаемому образцу и просилъ также Отдѣленіе разрѣшить ему напечатать на свой счетъ нѣкоторое число экземпляровъ (приблизительно 75) II тома на слоновой бумагѣ для раздачи лицамъ, получившимъ ранѣе отъ него I томъ его изданія. Предусматривая затѣмъ возможность, послѣ отпечатанія настоящаго II тома, поступленія въ Академію со стороны лицъ и учрежденій, получающихъ академическія изданія, запросовъ на ранѣе вышедшій I томъ, адъюнктъ П. К. Коковцовъ предоставилъ въ полное распоряженіе Академіи, для удовлетворенія соотвѣтствующихъ запросовъ, все имѣющееся у него количество экземпляровъ (80) этого тома.

Постановлено печатать II-ой томъ работы адъюнкта П. К. Коковцова отдѣльнымъ изданіемъ въ количествѣ 300 экземпляровъ и 50 авторскихъ; жертвуемые имъ 80 экземпляровъ I-го тома передать на храненіе въ Книжный Складъ и сообщить Типографіи, для исполненія, ходатайство адъюнкта П. К. Коковцова по вопросу о бумагѣ для изданія.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что, по порученію Коммиссіи, разбиравшей бумаги покойнаго академика Н. Ѳ. Дубровина (прот. зас. Общаго Собранія 2 октября с. г., § 170 и Отдѣленія 15 сентября с. г., § 200), онъ вступилъ въ сношеніе съ завѣдующимъ Собственными Его Императорскаго Величества Библіотеками В. В. Щегловымъ для выясненія того, не принадлежатъ ли Библіотекѣ сборники рукописей въ двухъ зеленыхъ съ золотомъ папкахъ съ надписями: 1) на корешкѣ одной: „Arm. I, R, I, B. Correspondance № 2" и ниже: „Avec № 17. S. M. l'Impératrice Catherine II, 1787 — 1790"; 2) на

корешкѣ другой: „Arm. I, R, I, B. Correspondance № 3“ и ниже: „Avec № 18. S. M. L'Impératrice Catherine II, 1791—1796“. В. В. Щегловъ полагаетъ, что названныя рукописи не принадлежатъ Собственной Его Императорскаго Величества Библіотекѣ, и не могъ указать, какому собранію онѣ могли бы принадлежать.

Положено передать эти рукописи въ рукописное отдѣленіе при I Отдѣленіи Академической Библіотеки до востребованія ихъ лицомъ или учрежденіемъ, которому онѣ принадлежатъ.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ принесъ въ даръ Академіи монгольскій ксилографъ: „Исторія 84 волхвовъ“.

Положено принять даръ съ благодарностью и передать его въ Азіатскій Музей.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ, какъ представитель Академіи Наукъ въ Русскомъ Комитетѣ по изученію Средней и Восточной Азіи, представилъ Отдѣленію изданія Комитета: „Bulletin № 3. Протоколы 1904“ №№ II и IV.

Положено передать эти изданія въ Азіатскій Музей.

Академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что караимъ Юфуда Давыдовичъ Капонъ изъ Симферополя предложилъ Азіатскому Музею пріобрѣсти 11 еврейскихъ рукописей за 375 рублей.

Рукописи слѣдующія:

1) ספר אל מגסטי לבטלמיוס, съ таблицами и рисунками, s. a., но довольно древняя. 185 foll. (+37 bis) imp. 4°.

2) ספר מצות לוי בן יפת безъ начала. 290 foll. 4° maj.

3 и 4) מאמר מרדכי בן ניסן 2 тома 1753 и 1755? in fol.

5) שש כנפים (Шестокрылъ), древняя. 2+89 foll. 8° maj.

6) Сборникъ караимскихъ законовъ, неполная. 4°.

7) ספרי אריסטו на перг., древняго греческаго почерка. 153 foll. 8°.

8) פתשגן כתב הדת כלב אפנדופולו 64 foll. 8°.

9) דבר שפתים и другіе трактаты. 8°.

10) a: נוסח הכתב לר' משה מצורודי

b: השאלה ששאלו אותה קצת מאנשי קרוש קוסטנטינא מחכם משה מצורודו 8°.

11) קובץ Сборникъ. 8°.

Отчетъ ученаго корреспондента въ Римѣ при Историко-Филологическомъ Отдѣленіи Императорской Академіи Наукъ по его дѣятельности съ 1-го ноября 1903 по 1-е ноября 1904 года.

I. Въ силу Высочайше утвержденнаго мнѣнія Государственнаго Совѣта отъ 23 декабря 1902 года, должность ученаго корреспондента въ Римѣ при Историко-Филологическомъ Отдѣленіи Императорской Академіи Наукъ учреждена была „для разработки хранящихся въ итальянскихъ архивахъ матеріаловъ по Русской исторіи". Успѣшное выполненіе этой задачи, въ особенности если къ ней приложены усилія лишь одного лица, предполагаетъ прежде всего терпѣливую работу въ теченіе значительнаго числа лѣтъ; было бы особенно опасно разбрасывать свои силы, прежде чѣмъ не приведенъ будетъ въ извѣстность наличный запасъ имѣющагося матеріала, что только и можетъ дать твердую базу для дальнѣйшихъ изысканій. Уже при выработкѣ „Положенія" объ обязанностяхъ и службѣ ученаго корреспондента имѣлось въ виду, что его работы будутъ вестись постепенно и что главнымъ центромъ его архивныхъ разысканій будетъ Ватиканскій архивъ. Предпочтеніе ватиканскихъ сокровищъ другимъ итальянскимъ, полагаю, не нуждается въ истолкованіи: не только міровое значеніе папства, но и болѣе интенсивныя, болѣе важныя по самому содержанію, сношенія Русскаго государства съ Св. Престоломъ, сравнительно съ другими государствами прежней, не объединенной, Италіи, достаточно объясняютъ мотивы такого предпочтенія. Руководясь этимъ соображеніемъ, значительную часть отчетнаго года я посвятилъ работамъ именно въ Ватиканскомъ архивѣ, желая оріентироваться прежде всего въ немъ и не только отлагая до слѣдующаго года приступъ къ ознакомленію съ архивами внѣ-римскими, но даже и остальнымъ римскимъ архивамъ и библіотекамъ удѣляя лишь тѣ немногіе свободные часы, какіе оставались отъ занятій въ Ватиканѣ.

Не смотря на то, что Ватиканскій архивъ открытъ для всеобщаго пользованія болѣе 20 лѣтъ, и о немъ существуетъ литература количественно далеко не бѣдная, оріентироваться въ немъ на первыхъ порахъ

весьма еще не легко: до сихъ поръ не существуетъ ни обстоятельнаго описанія, ни систематическихъ каталоговъ. Не мало времени было затрачено мною именно на эту оріентировку, результаты которой я изложилъ ниже въ особомъ приложеніи № 1, полагая, что, дѣлая ихъ общимъ достояніемъ, я до нѣкоторой степени облегчу подобную же работу тѣмъ кому придется впослѣдствіи заниматься въ Архивѣ. Въ этомъ приложеніи я ставилъ себѣ главною цѣлью дать общее представленіе *о всемъ* матеріалѣ, хранящемся въ Архивѣ; отмѣтить, изъ какихъ фондовъ онъ состоитъ, на какія рубрики, отдѣленія дѣлится; свести въ главныя группы обширную серію каталоговъ, которыми предстоитъ пользоваться при работѣ, выдѣливъ тѣ, что имѣютъ непосредственное практическое значеніе, и, наконецъ, перечислить главнѣйшія сочиненія объ Архивѣ, а также изданія, обязанныя Архиву до времени его открытія для всеобщаго пользованія.

II. Что касается до ознакомленія съ самимъ архивнымъ матеріаломъ, то работа велась тутъ одновременно въ двухъ направленіяхъ: производилась опись фондовъ, и подбирались (а также копировались) документы.

А. Однимъ изъ наиболѣе важныхъ фондовъ Ватиканскаго архива, съ точки зрѣнія интересовъ русской исторіи, слѣдуетъ признать Польскую нунціатуру: въ ней, если не полнѣе, то во всякомъ случаѣ послѣдовательнѣе и систематичнѣе отразились сношенія Россіи съ Римомъ; значительная часть этого фонда, охватившаго вторую половину XVIII-го и начало XIX-го столѣтія, могла бы съ не меньшимъ основаніемъ носить названіе нунціатуры Русской—такъ много въ ней документовъ, не только косвенно затрогивающихъ сношенія Русскаго государства съ Римскимъ престоломъ, но и непосредственно о нихъ трактующихъ: какъ извѣстно, именно къ этой порѣ относятся миссіи къ Петербургскому двору нунціевъ Аркетти, Литты и Ареццо.

При описаніи каждаго тома въ отдѣльности (а описано пока 16 первыхъ томовъ: №№ 1, 1А—15) имѣлось въ виду дать или обозначить: а) число страницъ или листовъ; б) общее содержаніе тома и его хронологическіе предѣлы; в) помѣты на переплетѣ, сдѣланныя администраціею Архива и указывающія на содержаніе тома, въ тѣхъ случаяхъ, когда помѣты эти расходились съ дѣйствительнымъ содержаніемъ; г) свѣдѣнія о лицахъ, чьи бумаги нашли себѣ мѣсто въ сборникѣ, — въ тѣхъ, не особенно частыхъ, случаяхъ, когда это было необходимо для выясненія *состава* даннаго тома; перечень данныхъ о Россіи, при чемъ иногда приводились выдержки изъ нихъ или подробно излагалось содержаніе; въ нѣкоторыхъ случаяхъ данныя эти полностью сообщены въ концѣ описи; е) указаніе, какія изъ данныхъ о Россіи уже напечатаны.

Самая опись Польской нунціатуры сообщается ниже въ особомъ приложеніи № 2. Въ началѣ этой описи, опираясь на каталоги Ватиканскаго архива, я счелъ полезнымъ дать предварительное понятіе о цѣломъ фондѣ и основныхъ его группахъ; напечатать дословно архивный индексъ Польской нунціатуры оказалось невозможнымъ, такъ какъ администрація Архива предпочитаетъ, чтобы архивные индексы служили занимающимся лишь для непосредственныхъ справокъ, считая

эти индексы, въ современномъ ихъ видѣ, недостаточно обработанными для выпуска въ свѣтъ [1]).

Кромѣ Польской нунціатуры, составлялись еще двѣ описи: 1) Ватиканскаго же фонда: „Архивъ замка Св. Ангела“ и 2) библіотеки Валличелліанской. Главнѣйшая часть перваго фонда, такъ называемаго Armarii Inferiori, почти закончена описаніемъ; опись второго фонда перешла половину, и я надѣюсь представить ту и другую, полностью, при отчетѣ за слѣдующій годъ.

B. Что касается до подбора документовъ и снятія съ нихъ копій, то таковые въ отчетномъ году не велись съ той систематичностью, какою могла бы сопровождаться работа подобнаго рода. Двѣ причины вліяли на отсутствіе этой систематичности: одна характера положительнаго, другая—отрицательнаго.

а) Почти вслѣдъ за вступленіемъ моимъ въ должность ученаго корреспондента, Историко-Филологическое Отдѣленіе Императорской Академіи Наукъ поручило мнѣ составленіе собранія фотографическихъ снимковъ важнѣйшихъ въ палеографическомъ отношеніи образцовъ письма по возможности выбранныхъ изъ тѣхъ рукописей Ватиканскаго, а отчасти и другихъ архивовъ, которыя имѣютъ отношеніе къ Русской исторіи, въ цѣляхъ служить для предварительной подготовки лицъ, коммандируемыхъ Академіею Наукъ въ Италію для архивныхъ занятій. Поиски, произведенные въ силу этого порученія въ Ватиканскомъ архивѣ и въ Ватиканской библіотекѣ, хотя и велись въ направленіи исключительно палеографическомъ, но не однажды давали случай имѣть въ рукахъ матеріалъ, пригодный и въ отношеніи историческомъ. Чтобы съ большею выгодою использовать затраченное время и не возвращаться вторично къ томамъ, подлежавшимъ въ данную минуту палеографическому просмотру, я нерѣдко анализировалъ и ихъ содержаніе и, если находилъ тамъ данныя, заслуживающія вниманія, какъ матеріалъ по Русской исторіи, то за одно извлекалъ и ихъ. Такимъ путемъ выросла, напримѣръ, вышеупомянутая опись Архива замка Св. Ангела. Конечно, между сборниками, пересмотрѣнными съ палеографическою цѣлью, нельзя было и ожидать какой-либо внутренней связи въ отношеніи историческомъ.

б) Но это обстоятельство, такъ сказать, *побуждавшее* пойти по пути случайныхъ находокъ, было не главнымъ. Важнѣе была другая причина, *отклонявшая* взяться въ данную минуту за систематическій подборъ, даже прямо говорившая въ пользу того, чтобы не слишкомъ торопиться съ такимъ подборомъ. Разработка въ итальянскихъ архивахъ матеріаловъ по Русской исторіи, по сравненію съ тѣмъ, какъ подобная же задача можетъ быть осуществлена въ примѣненіи къ другимъ европейскимъ странамъ, обставлена въ одномъ отношеніи менѣе благопріятно: Россія въ Ватиканскомъ архивѣ не представлена какимъ нибудь отдѣльнымъ и самостоятельнымъ фондомъ; большинство же другихъ государствъ Европы

---

1) 9 лѣтъ тому назадъ я имѣлъ возможность напечатать польскій индексъ, но только первую часть, въ объемѣ данныхъ до 1740 года включительно. См. Шмурло, Отчетъ о двухъ коммандировкахъ въ Россію и за границу. Юрьевъ. 1895.

имѣютъ тамъ свои „нунціатуры“, а это одно даетъ твердую точку опоры въ разысканіяхъ. Всякій, кто занимается исторіей Западной Европы, встрѣчая такіе солидные фонды, какъ регесты буллъ, регесты бреве, бумаги папской Камеры, Датаріи и проч., можетъ заранѣе съ увѣренностью сказать, что найдетъ въ нихъ обильный и далеко не случайный, не обрывочный матеріалъ по исторіи своей страны. Историкъ русскаго прошлаго, наоборотъ, долженъ заранѣе приготовиться къ поискамъ разрозненнымъ, къ находкамъ по мелочамъ, къ жатвѣ болѣе бѣдной, но стоющей, однако, почти тѣхъ же самыхъ усилій и затраты времени. Къ тому же, при всей разбросанности русскаго матеріала въ Ватиканскомъ архивѣ, нельзя сказать, чтобы онъ былъ совершенно неизвѣстенъ. Изданія Тургенева, Тейнера, Пирлинга уже дали не мало любопытнаго и цѣннаго. Такіе крупные моменты въ исторіи сношеній Россіи съ Римскимъ престоломъ, какъ миссія Поссевина, авантюра Димитрія Самозванца, уже во многомъ получили свое освѣщеніе, благодаря именно документамъ Ватиканскаго архива. Въ виду этого болѣе чѣмъ когда-либо казалось полезнымъ, и для избѣжанія досадныхъ пробѣловъ, и для большей устойчивости предстоящей работы, заняться систематическою выборкою документовъ нѣсколько позже, уже послѣ предварительнаго обзора и знакомства съ главнѣйшими фондами архива, — вообще предварительно оріентировавшись въ общей массѣ громаднаго матеріала.

III. Кромѣ Ватиканскаго архива и библіотеки Валличелліанской[1]), обслѣдованіе рукописнаго матеріала велось еще въ другомъ архивѣ, также принадлежащемъ Папскому правительству: въ архивѣ Секретаріата бреве (Cancelleria Apostolica). Онъ существуетъ на положеніи частнаго, а не публичнаго, т. е. по общимъ правиламъ недоступенъ для постороннихъ, и прошло не мало времени, пока я получилъ разрѣшеніе работать въ немъ. Это было въ маѣ мѣсяцѣ; въ концѣ же іюня архивъ закрывается вплоть до октября, а такъ какъ дни и часы занятій въ немъ почти совпадаютъ съ ватиканскими, то въ общемъ я не могъ удѣлить ему много времени. Отсутствіе хорошихъ описей (существующія устарѣли и мало пригодны) значительно замедляетъ работу, тѣмъ болѣе что „русскимъ“ матеріаломъ архивъ этотъ вообще не особенно богатъ, и таковой, по крайней мѣрѣ въ просмотрѣнныхъ мною сборникахъ, тонетъ въ массѣ посторонняго. Подводить итоги своихъ занятій здѣсь было бы еще рано.

Е. Шмурло.

---

1) Занятія въ библіотекахъ Казанатензе, Виктора Эммануила (Національной) и Корсини носили въ отчетномъ году случайный, почти исключительно справочный характеръ; совпаденіе въ часахъ съ Ватиканскимъ архивомъ не позволило ближе ознакомиться и съ библіотекой Ватиканской (она открыта всего на одинъ часъ дольше Архива); въ этой послѣдней работа сосредоточилась главнымъ образомъ на выдѣленіи матеріала по Русской исторіи изъ фонда Барберини.

ЗАСѢДАНІЕ 8 ДЕКАБРЯ 1904 ГОДА.

Королевская Баварская Академія Наукъ увѣдомила Академію, письмомъ отъ 10 декабря с. г., что, по принятіи Общимъ Собраніемъ Международной Ассоціаціи Академій, въ засѣданіи въ маѣ мѣсяцѣ с. г. въ Лондонѣ, выработаннаго Баварскою и Вѣнскою Академіями „Плана изданія Корпуса греческихъ актовъ", былъ организованъ Редакціонный Комитетъ изъ гг. Гельцера (Королевское Саксонское Общество Наукъ въ Лейпцигѣ), Иречека (Императорская Академія Наукъ въ Вѣнѣ), Крумбахера (Королевская Баварская Академія Наукъ въ Мюнхенѣ), Омона (Академія Надписей и Изящной Словесности въ Парижѣ) и Вителли (Accademia dei Lincei въ Римѣ), при чемъ предсѣдателемъ избранъ г. Крумбахеръ, мѣстопребываніемъ Бюро Комитета—городъ Мюнхенъ, а веденіе дѣлъ поручено Королевской Баварской Академіи Наукъ.

Названная Академія просила Императорскую Академію Наукъ сообщить свое заключеніе по этому дѣлу, такъ какъ Редакціонный Комитетъ былъ образованъ уже по закрытіи Лондонскаго Собранія, на которомъ отсутствовали нѣкоторыя изъ поименованныхъ въ приведенномъ выше спискѣ лицъ.

Положено увѣдомить, что со стороны Императорской Академіи Наукъ не имѣется возраженій къ утвержденію сообщеннаго списка членовъ Редакціоннаго Комитета.

Ученый корреспондентъ въ Римѣ при Историко-Филологическомъ Отдѣленіи Императорской Академіи Наукъ, отношеніемъ отъ 22 ноября с. г. № 24, сообщилъ, въ отвѣтъ на запросъ, сдѣланный ему отъ имени Отдѣленія, относительно программы, какой намѣрена держаться особая Коммиссія, составленная подъ предсѣдательствомъ профессоровъ Кэра и Виллари, нижеслѣдующее:

„Соглашеніе послѣдовало между Прусскимъ Историческимъ Институтомъ въ Римѣ, съ одной, и Итальянскимъ Историческимъ Институтомъ (Istituto Storico Italiano), съ другой стороны. Своею задачею Коммиссія ставитъ, дѣйствительно, поиски въ итальянскихъ архивахъ документовъ, относящихся къ древнѣйшему времени; но хронологическіе предѣлы этихъ поисковъ намѣчены безъ точно опредѣленной даты. Съ прусской стороны замѣчается тенденція отодвинуть ихъ до половины XIV вѣка, съ итальянской, наоборотъ, нѣсколько съузить. Говорю: „тенденція" потому, что все дѣло находится пока еще въ зачаточномъ видѣ. Многое, повидимому, будетъ зависѣть отъ матеріальныхъ средствъ, на которыя Прусскій Институтъ разсчитываетъ въ большемъ размѣрѣ, чѣмъ Итальянскій. Во всякомъ случаѣ, и тотъ, и другой институты главною цѣлью своихъ разысканій ставятъ документы, касающіеся только нѣмецкой и итальянской исторіи; документы же, касающіеся исторіи русской, въ ихъ программу не входятъ".

Положено сообщить объ этомъ академику А. С. Лаппо-Данилевскому.

Академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Собранія, что за послѣднее время Азіатскій Музей обогатился слѣдующими драгоцѣнными приношеніями отъ Русскаго Комитета для изученія Средней и Восточной Азіи:

А. При отношеніи № 158 отъ 15 ноября:

Коллекціи бурятовъ Ц. Жамцаранова (I) и Б. Барадійна (II), собранныя ими во время экспедиціи въ Монголію и Забайкалье лѣтомъ 1904 года:

I. 1. Дневники Ц. Жамцаранова — 2 тетрадки 4⁰.
2. Матеріалы монгольской народной литературы — 1 vol fol.
3. Списокъ къ нимъ — 1 тетрадка 4⁰ mai.
4. Коллекція монгольскихъ книгъ и рукописей.
5. Списокъ къ нимъ.

II. 6. Опись матеріаламъ, собраннымъ Б. Барадійнымъ, — 2 тетрадки 4⁰.
7. Коллекція монгольскихъ и тибетскихъ сочиненій духовнаго и иконографическаго содержанія, въ томъ числѣ шесть картинъ.

Б. При отношеніи № 169 отъ 17 ноября:

8. Фотографія трехъ страницъ изъ рукописи Рашидеддинова Джāми' аттавāрӣхъ, принадлежащей генералу Джурабеку въ Ташкентѣ, — 3 листа въ 2 экз. (На этихъ страницахъ и́мена монгольскихъ царевичей приведены какъ арабскими, такъ и уйгурскими письменами).
9. Доставленная г. консуломъ въ Керманѣ А. Я. Миллеромъ фотографія съ маленькой пирамидки Дарія сына Истаспа съ клинообразною надписью на трехъ языкахъ, открытой графомъ de Gobineau въ селеніе Маханѣ (перс. — Weissbach u. Bang: Kr.; вавил. — Bezold: KB; суз. — еще не издана) — 3 листа въ 2 экз.
10. Доставленная имъ-же фотографія мазāра шейха Ни'метуллахъ Вели, гдѣ хранится означенная пирамидка.

В. При отношеніи № 170 отъ 19 ноября:

11. Карта населенной части Сеистана, составленная на основаніи глазомѣрной съемки врачемъ вице-консульства въ Сеистанѣ А. Миллеромъ въ 1902 году — 1 листъ.

Положено выразить признательность отъ имени Академіи Русскому Комитету для изученія Средней и Восточной Азіи.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Отдѣленію, что, такъ какъ къ сроку 1 января сего года не было представлено ни одного сочиненія, на изданіе коихъ испрашивалось бы пособіе изъ капитала имени Кожевникова, Коммиссіи для назначенія сего пособія образовано не было, и чтеніе ея донесенія не могло состояться.

ЗАСѢДАНІЕ 8 ДЕКАБРЯ 1904 ГОДА.

Экстренное.

Во исполненіе § 334 протокола очередного засѣданія 8 сего декабря, читанъ подписанный академиками: Вице-Президентомъ П. В. Никитинымъ, В. В. Латышевымъ и А. С. Лаппо-Данилевскимъ докладъ Коммиссіи, назначенной Отдѣленіемъ для присужденія премій имени графа Д. А. Толстого, слѣдующаго содержанія:

„Разсмотрѣвъ представленныя на соисканіе премій имени графа Д. А. Толстого сочиненія и ознакомясь съ отзывами о нихъ гг. рецензентовъ, Коммиссія присудила профессору Е. В. Пѣтухову вторую золотую медаль въ двѣсти пятьдесятъ рублей.

„Представляя свое заключеніе на утвержденіе Историко-Филологическаго Отдѣленія, Коммиссія имѣетъ честь покорнѣйше просить о выраженіи отъ имени Отдѣленія глубокой признательности гг. рецензентамъ: Директору Русскаго Археологическаго Института въ Константинополѣ, академику Ѳ. И. Успенскому и ученому корреспонденту Отдѣленія въ Римѣ Е. Ф. Шмурло".

Положено утвердить докладъ Коммиссіи; выдать профессору Е. В. Пѣтухову почетную золотую медаль имени графа Д. А. Толстого, цѣнностью въ 250 руб., о чемъ сообщить въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій, и выразить отъ имени Академіи признательность двумъ указаннымъ рецензентамъ.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1904. ІЮНЬ. Т. XXI, № 1.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1904. Juin. T. XXI, № 1.)

Musei Asiatici Petropolitani Notitiae IV. V. VI.

Curante C. Salemann,

(Доложено въ засѣданіи И. Ф. О. 18 II / 2 III 1904 г.)

IV. Index librorum in monasteriis Lhassae oppidi tabularum lignearum ope expressorum, qui a cel. Cybikov ex itinere Tibetano a. 1902 allati sunt. — V. Index Magnae Encyclopaediae Sinicae. — VI. Index librorum et autographorum et manu scriptorum ex hereditate cl. academici M. Brosset a. 1879 acceptorum.

IV.

Списокъ тибетскимъ изданіямъ,

привезеннымъ Гонбожапомъ Цыбиковымъ въ 1902 г.
и пожертвованнымъ Музею И. Р. Географическимъ Обществомъ [1]).
(Протоколъ Ист.-Фил. Отдѣленія 28. V. 1903 § 127.)

1. ཙོང་ཁ་པ་ཆེན་པོའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Великаго Цзонхавы. T. I - 445 л. II - 410. III - 442. IV - 477. V - 402. VI - 376. VII - 389. VIII - 426. IX - 408. X - 401. XI - 408. XII - 394. XIII - 482. XIV - 440. XV - 405. XVI - 404. XVII - 406. XVIII - 429. — voll. 18

2. མཁས་གྲུབ་རྗེའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Хай-дуб'а. I-584. II-554. III-484. IV-514. V-468. VI-473. VII-480. VIII-441. IX-492. X-502. XI-447. XII-450. —12

3. རྒྱལ་ཚབ་རྗེའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Чжал-цаб'а. I-416. II-346. III-445. IV-331. V-384. VI-436. VII-*312. VIII-323. —8

4. རྒྱལ་བ་དགེ་འདུན་གྲུབ་པའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Гэндунь-Дуб'а (1-го Далай-ламы). I-562. II-477. III-382. IV-397. V-337. —5

5. རྒྱལ་བ་དགེ་འདུན་རྒྱ་མཚོའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Гэндунь-Чжямцо (2-го Далай-ламы). I-530. II-509. III-420. —3

1) Notitias I—III v. Bulletin, 5e sér. XVII (1902) p. 061—077.
2) Отчетъ И. Р. Г. Общ. за 1892 г., ч. I, стр. 9—10.

6. རྒྱལ་བ་བློ་བཟང་རྒྱ་མཚོའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Ловсанъ-Чжямцо (5-го Великаго далай-ламы). I-417. II-386. III-367. IV-368. V-365. VI-282. VII-247. VIII-399. IX-415. X-382. XI-387. XII-410. XIII-353. XIV-440. XV-338. XVI-313. XVII-308. XVIII-358. XIX-464. XX-337. XXI-420. —21

7. རྒྱལ་བ་སྐལ་བཟང་རྒྱ་མཚོའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Галсанъ-Чжямцо (7-го Далай-ламы). I-417. II-377. III-388. IV-416. V-394. VI-366. VII-378. VIII-386. IX-558. —9

8. སེ་ར་རྗེ་བཙུན་ཆོས་ཀྱི་རྒྱལ་མཚན་གྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Сэраскаго Чжэвцзунмы. (Догматика). I-285. II-569. III-386. IV-416. V-153. VI-313. VII-368. (Догматика Сэраскаго дацана «Чжэй-ва»). VIII-372. IX-393. X-260. XI-300. —11

9. སེ་ར་མཁས་གྲུབ་བསྟན་དར་བའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Сэраскаго Дань-дарвы. (Догматика). I-271. II-303. III-382. IV-351. V-339. (Догматика Сэраскаго дацана «Мадъ»). VI-334. VII-*592. —7

10. པཎ་ཆེན་ཆོས་ཀྱི་རྒྱལ་མཚན་གྱི་གསུམ་འབུམ། Сочиненія 1-го Баньчэня Эрдэни. I-484. II-445. III-507. IV-487. V-464. —5

11. པཎ་ཆེན་བློ་བཟང་ཡེ་ཤེས་ཀྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія 2-го Баньчэня Эрдэни. I-400. II-383. III-359. IV-*478. —4

12. པཎ་ཆེན་དཔལ་ལྡན་ཡེ་ཤེས་ཀྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія 3-го Баньчэня Эрдэни. I (Біографія) -379. II-402. III-402. IV-403. V-409. VI-418. VII-403. VIII-398. IX (Біографія его) -425. —9

13. པཎ་ཆེན་ཕྱོགས་ལས་རྣམ་རྒྱལ་གྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія 4-го Баньчэня Эрдэни. I-525. II-494. III [?] (Біографія его.) -414. IV-481. V-452. VI-445. VII-473. VIII-404. IX-415. —9

14. པཎ་ཆེན་བསྟན་པའི་དབང་ཕྱུག་གི་གསུང་འབུམ། Сочиненія 5-го Баньчэня Эрдэни. I (Біографія) - 366. II-333. III-333. —3

15. ཏཱ་ར་ནཱ་ཐའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Таранаты. I-473. II-476. III-473. IV-478. V-472. VI-477. VII-477. VIII-472. IX-474. X-478. XI-478. XII-473. XIII-458. XIV-467. XV-513. XVI-456. XVII-deest. XVIII-285. —17

16. དངུལ་ཆུ་པ་དྷརྨ་བྷདྲའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Ул-чу'скаго Дармавадры. I-415. II-419. III-412. IV-407. V-424. —5

17. ཡེ་ཤེས་རྒྱལ་མཚན་གྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Эшэй-Чжял-цаня (учителя 8-го Далай-ламы). I-373. II-371. III-338. IV-475. V-499. VI-405.

VII-411. VIII-408. IX-406. X-401. XI-406. XII-449. XIII-456. XIV-451. XV-467. XVI-468. XVII-367. XVIII-421. XIX (Біографія)-208. —19

18. ཉི་མོན་ཏན་བསྟན་པ་རབ་རྒྱས་ཀྱི་གསུང་འབུམ། | Сочиненія Радэнскаго хутухты Даньба-раб-чжя. I-473. II-604. III (Біографія) -300. —3

19. རྟ་ཚག་པ་ཡེ་ཤེས་བློ་བཟང་བསྟན་པའི་མགོན་པོའི་གསུང་འབུམ། | Сочиненія Да-цаг'скаго хутухты. I-452. II-463. —2

20. ཀློང་རྡོལ་བླ་མའི་གསུང་འབུམ། | Сочиненія Лондолъ-ламы. I-331. II-433.—2

21. བསོད་ནམས་གྲགས་པའི་གསུང་འབུམ། | Сочиненія Соднамъ-Даг-пы. (Догматика.) I-350. II-223. III-211. IV-174. V-*178. VI-183. VII-177. (Догматика Брайбунскаго дацана «Ло-сал-лингъ»). VIII-261. IX-186. X-87. XI-251. XII-193. XIII-117. XIV-184. XV-158. XVI-166. —16

22. འཇམ་དབྱངས་བཞད་པའི་རྡོ་རྗེ་སྐུ་གོང་མའི་གསུང་འབུམ། | Сочиненія 1-го Чжамь-янъ-Шадбы. (Догматика.) I-469. II-411. III-396. IV-558. V-535. (Догматика Брайбунскаго дацана «Го-манъ»). VI-491. VII-668. VIII-411. IX-604. X-169. XI-97 (bis). —12

23. བྱམས་པ་རིན་པོ་ཆེའི་གསུང་འབུམ། | Сочиненія Чжямба-риньбочэ. I-402. II-468. III-507. —3

24. རྒྱལ་བ་བློ་བཟང་རྒྱ་མཚོའི་རྣམ་ཐར། | Біографія 5-го Далай-ламы. I-360. II-338. III-383. —3

25. འཇམ་དབྱངས་འཕྲིན་ལས་ཀྱི་གསུང་འབུམ། | Сочиненія монгольскаго Найманскаго Тойна. I-357. II-334. III-350. IV-344. V-324. VI-379. VII-353. VIII-360. —8

26. བྱང་རྩེ་གྲྭ་ཚང་གི་ཡིག་ཆ། | Учебникъ школы Галданскаго дацана Чжянъ-дзэ. I-236. II-241. III-393. IV-266. V-185. VI-111. VII-240. VIII-292. IX-249. X-333.XI-642. —11

27. སྨན་གྱི་བསྟན་བཅོས་བཻཌཱུར་སྔོན་པོ། ཆོས་ཀྱི་སེང་གེའི་གསུང་། | Медицинское соч. «Вэйдурья-оньбо». I-40 II-283. III-536. IV-251. —4

28. སྨན་གྱི་རྒྱུད་བཞི། | Медицинское соч. «Чжюдъ-ши». -364. —1

29. སྐར་རྩིས་ཀྱི་བསྟན་བཅོས་བཻཌཱུར་དཀར་པོ། | Астрологическое соч. «Вейдурья-гарбо». -633. —1

30. ཆོས་འབྱུང་བཻཌཱུར་སེར་པོ། | Историческое соч. «Вэйдурья-сэрбо. -419. — ex. 2

31. སྐར་རྩིས་ཀྱི་བསྟན་བཅོས་བཻཌཱུར་གཡའ་སེལ། | Астрологическое соч. «Вэйдурья-ясэлу». -473. — voll. 1

32. ཆོས་མངོན་མཛོད་ཀྱི་ཚིག་ལེའུར་བྱས་པའི་འགྲེལ་པ། Догматическое сочиненіе «Чойонь-мцзодъ. (Abhidharma.) -430 (толкованіе на Abhidharmakārikā, на соч. учителя Vasubandu. Соч. Саджя Пандиты?). —1

33. དམིགས་བརྩེ་མའི་ཆོས་སྐོར། Миг-цзэ-май-чой-коръ. Литература о Цзонхавѣ. (Литература о молитвѣ «Миг-цзэ-ма», обращ. къ Цзонхавѣ). I-300. II-321. III-299. —3

34. སྦྱ་ཛོ་བློ་གྲོས་རྒྱལ་མཚན་གྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Чжянъ-ā-Лодой-Чжял-цань. I-439. II-466. III-418. —3

35. ལྕང་སྐྱ་ངག་དབང་ཆོས་ལྡན་གྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Чжанъ-чжя-хутухты Агванъ-Ловсанъ-Чойданъ. I-401. II-396. III-399. IV-400. V-393. —5

36. མ་ཎི་བཀའ་འབུམ། རྒྱལ་པོ་སྲོང་བཙན་སྒམ་པོའི་གསུང་། Мани-ка-нвумъ. Сказаніе о Сронцзань-гамбо. I-377. II-331. —2

37. པཀྴི་ནོ་མིན་ཧན་གདོང་རྡུག་གྲུབ་པའི་རྡོ་རྗེའི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Бакши-номунъ-ханъ Дондугъ-Дув-вій-дорчжэ. I-380. II-373. III-405. VI-416. V-419. —5

38. ཨོ་རྒྱན་པདྨ་འབྱུང་གནས་ཀྱི་རྣམ་ཐར་པདྨ་བཀའ་ཐང་། «Падма-Катанъ». Біографія Падма-Самбавы. -258. —1

39. བཀྲ་ཤིས་ལྷུན་པོའི་རྒྱུད་པ་གྲྭ་ཚང་གི་འདོན་ཆའི་སྐོར། Книга Дашійлхунбоскаго дацана «Чжюдъ». I-465. II-447. —2

40. ཞ་ལུའི་མཁས་གྲུབ་རྣམས་ཀྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Шаlу'скихъ ламъ писателей. I-349. II-327. III-250. IV-201. V-118. VI-242. VII-226. VIII-199. IX-209. X-186. XI-233. XII-390. XIII-216. XIV-330. XV-170. XVI-261. XVII-413. XVIII-240. XIX-330. —19

41. རྗེ་བཙུན་བློ་བཟང་བསྟན་འཛིན་དཔལ་འབྱོར་གྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Даньцзинь-Балчжора. -418. —1

42. དབེན་ས་པ་བློ་བཟང་དོན་གྲུབ་ཀྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія (Енса'скаго) Ловсанъ Доньдуб'а. I-330. II-391. —2

43. སྨན་གྱི་རྒྱུད་བཞིའི་འགྲེལ་པ་མེས་པོའི་ཞལ་ལུང་། Мэй-бой шал-лунъ, коммментарій къ медицинскому «Чжюдъ-ши». I-292. II-494. III-440. —3

44. ཇོ་བོ་རྗེ་དཔལ་ལྡན་ཨ་ཏི་ཤའི་རྣམ་ཐར་བླ་མའི་ཡོན་ཏན་ཆོས་ཀྱི་འབྱུང་གནས་སོགས་བཀའ་གདམས་གླེགས་བམ། Сказаніе о Чжово-Балдань Адиша, проповѣдникѣ XI-го вѣка. -566. —1

45. ཡོངས་འཛིན་བློ་བཟང་ཚུལ་ཁྲིམས་ཀྱི་གསུང་འབུམ། Сочиненія Дашилхунбо'скаго Ловсанъ-Цултим'а. -417. —1

46. བསམ་ཡས་གཙུག་ལག་ཁང་གི་དཀར་ཆག | Указатель монастыря «Самъ-яй». -266. —1

47. བཀའ་གདམས་གཅེས་བཏུས | Кадамскій Чжэ-дуй. -297. —1

48. དངུལ་ཆུ་པ་སངས་རྒྱས་ཡེ་ཤེས་ཀྱི་གསུང་འབུམ | Сочиненія Ул-чу'скаго Санчжяй Эшэй. -535. —1

49. མན་ངག་རྒྱུད་ཀྱི་ལྷན་ཐབས | ཆོས་ཀྱི་སེང་གེའི་གསུང་ | Лхантавъ, прибавленіе къ «Чжюдъ-ши» (медицина). -288. —1

50. ཟ་ཧོར་བནྡེའི་གསུང་འབུམ | Сочиненія Сахор'скаго Ваньдэ. -300. —1

51. ལྷ་འདྲེ་བཀའ་ཡི་ཐང་ཡིག | Танъ-игъ. Исторія. -352. —1

52. ཆ་ལག་བཅོ་བརྒྱད་ | «Ча-лагъ-чжо-вжядъ». Медицинское соч. -484. —1

53. ལྷ་ས་ར་མོ་ཆེའི་སྐོར་ཚད | «Горцадъ», Лхасскаго «Рамочэ» или Малаго Чжово (въ 2 частяхъ). -210. —1

54. དངུལ་ཆུ་པ་དབྱངས་ཅན་གྲུབ་པའི་རྡོ་རྗེའི་གསུང་འབུམ | Сочиненія Ул-чу'скаго Янчжань-Дувій Дорчжэ. I-286. II-483. —2

55. སྟག་ཕུ་ཡོངས་འཛིན་ཡེ་ཤེས་ཀྱི་གསུང་འབུམ | Сочиненія Даг-пу Ёнцзинь-Эши. -263. —1

56. རྣམ་རྒྱལ་གྲྭ་ཚང་གི་འདོན་ཆའི་སྐོར་ | Книги (предметъ чтенія) Бодаласкаго дацана «Намъ-чжалъ». -735. —1

57. སྒྲུབ་ཁང་བློ་བཟང་ཚུལ་ཁྲིམས་ཀྱི་གསུང་འབུམ | Сочиненія Дув-хан'скаго перерожденца. -560. —1

58. ཡེ་ཤེས་རྒྱ་མཚོའི་ཐོབ་ཡིག་བསྟན་པའི་མཛེས་རྒྱན | Сочиненія Эши Чжямцо. -338. —1

59. སུམ་རྟགས་རྩ་འགྲེལ། (བསོད་ནམས་བསྟན་འཛིན་དཔལ་འབྱོར་ཚེ་རིང་གི་གསུང་།) (པར་ནི་རྡོ་རིང་དུ་བཞུགས | Дорин'ская грамматика тибетскаго языка. — 72. རྡོ་རིང་ской печати). —1

59ª. སུམ་བཅུ་པའི་ལྷན་ཐབས་དང་བོད་ཀྱི་བརྡའི་བྱེ་བྲག་སྒྲོན་གསལ། (པར་ནི་བཤད་སྒྲ་སྒྲུབ་ཚོགས་ཁང་གསར་དུ་བཞུགས ||) Шядъ-да'ская грамматика тибетскаго языка. — 29. (བཤད་སྒྲ་-ской печати). —1

60. ལམ་རིམ་གྱི་བཤད་པ | (ཀརྨ་དཀའ་དབང་ཡོན་ཏན་རྒྱ་མཚོའི་གསུང་ |) «Ламримъ», сост. Карма Ёндань чжямцо. — 134. —1

60ª. ཕུར་པ་རྒྱུད་ལུགས་ཀྱི་བསྙེན་བཅོས་སྣ་ཚོགས་མཚན་བྱང་ | Книги относящіяся къ законамъ «Пур-чжюдъ». — 301. —1

61. དེ་བཞིན་གཤེགས་པའི་གསུང་རབ་རྒྱ་མཚོའི་སྙིང་པོར་གྱུར་པ་རིག་པ་འཛིན་པའི་སྡེ་སྣོད | Книги относящіяся къ «Нанъ-чжюдъ». —438. —1

62. ཨུ་རྒྱན་པདྨ་འབྱུང་གནས་ཀྱི་རྣམ་ཐར་རྒྱས་པ | Подробная біографія проповѣдника Бадма-Самбавы. —365. —1

63. རྗེ་བཙུན་འཇིག་རི་པ་ངག་གི་དབང་པོའི་གསུང་འབུམ | Сочиненія бикшу Аг-ги Ван-бой-Даг-бо. I-432. II-315. —2

64. གཡུ་ཐོག་ཆོས་སྐོར། «Ютогъ чой-коръ», литература о врачѣ Ютогъ-Гоньбо. I-376. II-149. —2

65. རྒྱལ་བ་སྲས་བཅས་ཀྱི་མཚན་འབུམ། (དགེ་བཤེས་བློ་བཟང་སྦྱིན་པས་མཛད་པ།) «Санчжяй-цаньвумъ». Молитвы къ ста тысячамъ буддъ. —298. —1

66. དུས་འཁོར་འོད་རྒྱན། (མཁས་གྲུབ་ནོར་བཟང་རྒྱ་མཚོས་མཛད་པ།) «Дуйнкоръ-одъ-чжянь», сочиненіе Норсанъ-Чжямцо. —319. —1

67. ཁྲི་ཆེན་ངག་དབང་ཚུལ་ཁྲིམས་ཀྱི་སྐྱེས་རབས་རྣམ་ཐར | Біографія тичэн'я Агванъ-Цултим'а. I-350. II-401. —2

68. ཁང་གསར་བསྟན་པའི་རྒྱལ་མཚན་གྱི་གསུང་འབུམ | Сочиненія Хансар'скаго перерожденца Даньбій Чжялцан'я. I-417. II-399. III-424. —3

69. བློ་སྦྱོང་གླེགས་བམ། (རྗེ་བཙུན་དཀོན་མཆོག་རྒྱལ་མཚན་གྱིས་བསྒྲིགས་པ།) Сочиненіе Гонь-чогъ-чжял-цан'я «Ло-чжонъ». —291. —1

70. འདུལ་བ་མདོ་རྩ་བའི་རྣམ་བཤད་དང་མཆན་འགྲེལ། (ཀུན་མཁྱེན་མཚོ་སྣ་པས་མཛད་པ།) Толкованіе «Винаи» (дулва) Гунь-чэнь Цо-на-б'ы. I-642. II-333. —2

71. ཀློང་ཆེན་རབ་འབྱམས་ཀྱི་གསུང་འབུམ | Сочиненія Лонъ-чэнь рабчжамба. -226. —2

72. ཨ་ཀྱཱ་ཡོངས་འཛིན་གྱི་གསུང་འབུམ | Сочиненія Гумбум'скаго перерожденца «Ачжя-Ёнъ-цзинь». I-423. II-417. —2

73. ཨ་ལག་ཤ་ངག་དབང་བསྟན་དར་ལྷ་རམས་པའི་གསུང་འབུམ | Сочиненія Алашань'-скаго Дань-даръ-лхарамбы. -775. —1

74. གསོ་བ་རིག་པའི་ཁོག་འབུགས་བཤད་བཻ་ཌཱུརྻའི་མེ་ལོང |«Вэйдурья мэлонъ». (Медицина). -293. —1

75. ཀློང་ཆེན་སྙིང་ཐིག | «Лонъ-чэнь-нинъ-тигъ». I-16+623. II-*699. —2

76. གཟུངས་བསྡུས | «Сунъ-дуй», собраніе молитвъ. -*809. —1

77. དགེ་སློང་སློང་བ་པ་ངག་གི་དབང་པོས་མཛད་པ་ཕུན་ཚོགས་དགོངས་རྒྱན | Сочиненіе гэлона Агги-Ван-бо «Пунь-цог-гон-чжянь». -49. —1

78. ལྷ་ལྡན་གཙུག་ལག་ཁང་གི་དཀར་ཆག། «Достопримѣчательности Лхасскаго главнаго храма». -21. —1

79. ཟབ་ཆོས་ཞི་ཁྲོ་དགོངས་པ་རང་གྲོལ། Саб-чой-ши-то-гон-ба-ран-дол. I-278. II-400. —2

80. གསོལ་འདེབས་ལེའུ་བདུན་པ། «Сол-дэб-лэу-дунь-ба». -74. —1

81. མདོ་དང་གཟུངས་སྣ་ཚོགས། Различныя сутры и тарни (61 названіе). -*783. —1

82. བདེན་ཚིག་སྣ་ཚོགས། Различныя (22) молитвы. -*241. —1

voll. 333

[іюля м. 1904 г. Г. Цибыковъ.]

V.

Index Encyclopaediae Sinicae

圖書集成 T'u Shu Tsih Ch'eng, denuo editae a. 1880[1]).

(Протоколъ Ист.-Фил. Отдѣл. 1888 § 92. 114. Общаго Собранія 1889 § 16).

1) Cf. de editione principe W. F. Mayers in the China Review IV (1877-78) p. 218—223.

6. 職方典 De Imperio Sinensi.

(a: 1—28.	q: 522—555.	ee: 1043—1076.
b: 29—58.	r: 556—588.	ff: 1077—1109.
c: 59—90.	s: 589—621.	gg: 1110—1138.
d: 91—124.	t: 622—657.	hh: 1139—1169.
e: 125—161.	u: 658—694.	ii: 1170—1201.
f: 162—197.	v: 695—734.	kk: 1202—1232.
g: 198—233.	w: 735—774.	ll: 1233—1265.
h: 234—268.	x: 775—817.	mm: 1266—1300.
i: 269—303.	y: 818—852.	nn: 1301—1334.
k: 304—339.	z: 853—888.	oo: 1335—1369.
l: 340—377.	aa: 889—929.	pp: 1370—1406.
m: 378—413.	bb: 930—962.	qq: 1407—1441.
n: 414—449.	cc: 963—1003.	rr: 1442—1471.
o: 450—484.	dd: 1004—1042.	ss: 1472—1507.
p: 485—521.		tt: 1508—1544)....*1544—44*

7. 山川典 De Topographia Imperii Sinensis.

(a: 1—27.	d: 87—121.	g: 189—223.
b: 28—57.	e: 122—157.	h: 224—257.
c: 58—86.	f: 158—188.	i: 258—289.
		k: 290—320).....*320—10*

8. 邊裔典 De Populis vicinis et regionibus externis. (a: 1—29. b: 30—58. c: 59—86. d: 87—116. e. 117—140) ....*140—5*

III. 明倫彙編 De Homine.

9. 皇極典 De Aula imperatoris.

(a: 1—27.	d: 88—119.	g: 186—214.
b: 28—55.	e: 120—151.	h: 215—244.
c: 56—87.	f: 152—185.	i: 245—272.
		k: 273—300).....*300—10*

10. 宮闈典 De Aedificiis imperatoris. (a: 1—28. b: 29—61. c: 62—102. d: 103—140)........................*140—4*

11. 官常典 De Institutis publicis —, cum biographiis.

(a: 1—30.	i: 258—293.	r: 534—565.
b: 31—59.	k: 294—331.	s: 566—598.
c: 60—89.	l: 332—366.	t: 599—532.
d: 90—121.	m: 367—400.	u: 633—665.
e: 122—155.	n: 401—438.	v: 666—696.
f: 156—189.	o: 439—473.	w: 697—729.
g: 190—223.	p: 474—504.	x: 730—757.
h: 224—257.	q: 505—533.	y: 758—782.
		z: 783—800).....*800—25*

12. 家範典 De Legibus domesticis. (a: 1—30. b: 31—60. c: 61—88. d: 89—116) . . . . *116—4*

13. 交誼典 De Rebus privatis. (a: 1—31. b: 32—60. c: 61—90. d: 91—120) . . . . *120—4*

14. 氏族典 De Genealogia et Biographia.

(a: 1— 34.	g: 202—234.	m: 370—404.
b: 35— 70.	h: 235—265.	n: 405—441.
c: 71—101.	i: 266—299.	o: 442—484.
d: 102—131.	k: 300—334.	p: 485—524.
e: 132—165.	l: 335—369.	q: 525—568.
f: 166—201.		r: 569—648). . . . . *648—17*

15. 人事典 De Viris. (a: 1—25. b: 27—58. c: 59—83. d: 85—112) *112—4*

16. 閨媛典 De Feminis.

(a: 1— 28.	e: 121—151.	h: 216—249.
b: 29— 58.	f: 152—182.	i: 250—291.
c: 59— 85.	g: 183—215.	k: 292—332.
d: 86—120.		l: 333—376). . . . . *376—11*

IV. 博物彙編 De Scientiis et Historia naturali.

17. 藝術典 De Artibus et Divinatione.

(a: 1— 28.	l: 275—304.	v: 549—575.
b: 29— 55.	m: 305—333.	w: 576—608.
c: 56— 79.	n: 334—360.	x: 609—640.
d: 80—101.	o: 361—385.	y: 641—667.
e: 102—125.	p: 386—411.	z: 668—686.
f: 126—151.	q: 412—436.	aa: 687—711.
g: 152—182.	r: 437—465.	bb: 712—735.
h: 183—213.	s: 466—492.	cc: 736—759.
i: 214—245.	t: 493—522.	dd: 760—791.
k: 246—274.	u: 523—548.	ee: 792—824). . . . . *824—30*

18. 神異典 De Religione et Portentis.

(a: 1— 27.	e: 104—129.	h: 188—219.
b: 28— 48.	f: 130—159.	i: 220—250.
c: 49— 75.	g: 160—187.	k: 251—286.
d: 76—103.		l: 287—320). . . . . *320—11*

19. 禽蟲典 De Animalibus.

(a: 1—29.	c: 61— 91.	e: 123—158.
b: 30—60.	d: 92—122.	f: 159—192). . . . . . *192—6*

20. 草木典 De Plantis.
(a: 1—28. b; 29—54. c: 55—82. d: 83—112. e: 113—145. f: 146—181. g: 182—212. h: 213—245. i: 246—284. k: 285—320) . . . . . *320—10*

V. 理學彙編 De Philosophia et Paedagogica.

21. 經籍典 De Libris sacris et Litteris universis.
(a: 1— 27. b: 28— 53. c: 54— 79. d: 80—102. e: 103—135. f: 136—170. g: 171—202. h: 203—237. i: 238—270. k: 271—303. l: 304—333. m: 334—361. n: 362—389. o: 390—417. p: 418—446. q: 447—480. r: 481—500) . . . . . *500—17*

22. 學行典 De Educatione et Moribus.
(a: 1—25. b: 26—50. c: 51—80. d: 81—109. e: 110—142. f: 143—175. g: 176—205. h: 206—235. i: 236—266. k: 267—300) . . . . . *300—10*

23. 文學典 De institutione Eruditionis.
(a: 1—26. b: 27—50. c: 51—75. d: 76—101. e: 101—129. f: 130—161. g: 162—194. h: 195—232. i: 233—260) . . . . . . *260—9*

24. 字學典 De Linguis et de Arte scribendi. (a: 1—34. b: 35—64. c: 65—92. d: 93—119. e: 120—160) . . . . *160—5*

VI. 經濟彙編 De Oeconomia politica.

25. 選舉典 De ratione Examinum publicorum. (a: 1—30. b: 31—60. c: 61—89. d: 90—130) . . . . *130—4*

26. 銓衡典 De Muneribus publicis. (a: 1—28. b: 29—56. c: 57—90. d: 91—120). . . . . *120—4*

27. 食貨典 De rebus ad Victum et Mercatum spectantibus.
(a: 1— 28. b: 29— 57. c: 58— 88. d: 89—117. e: 118—144. f: 145—173. g: 174—202. h: 203—233. i: 234—260. k: 261—292. l: 293—328. m: 329—360) . . . . . *360—12*

[E. Bretschneider & B. Алексѣевъ.]

VI.

Manuscrits, Correspondance et Ouvrages de feu Mr. M. Brosset.

Mr. M. F. Brosset, membre de l'Académie, décédé le 22 août/3 sept. 1880, avait légué au Musée Asiatique la plus-grande partie de sa riche bibliothèque. Le 21 avril/4 mai 1884[1]) son fils aîné Mr. L. Brosset présenta à Mr. le secrétaire perpétuel le catalogue de cette collection. Elle fut répartie entre les deux sections de la Bibliothèque de l'Académie et le Musée Asiatique, à l'exception des doubles destinés à la bibliothèque de l'Université. Les manuscrits et les papiers ont été partagés par nous en trois séries: A) manuscrits originaux et copies n'appartenant pas à la main de Mr. Brosset, B) autographes de Mr. Brosset et C) deux cartons contenant des matériaux (autographes, manuscrits et imprimés) relatifs à son oeuvre. Une quatrième série D) comprend une collection assez complète des oeuvres imprimées du célèbre académicien, précédée du catalogue raisonné dû à la piété filiale de son fils[2]); la langue dont on s'est servi dans ces manuscrits est indiquée par son initiale: *A*rménien, *G*éorgien, *L*atin, *F*rançais, *R*usse. Pour les pièces écrites dans les deux premières langues nous avons eu recours aux lumières de Mr. le professeur Marr auquel nous tenons de témoigner ici notre reconnaissance pour le concours qu'il nous a accordé.

A. Manuscrits divers.

0. Catalogue de la Bibliothèque de feu Mr. Brosset, par Mr. L. Brosset[3]) (1 vol. fol.).

1. (№ 7. — 32 x 20,5 cm. 381 pp. + 2 fol. 26 lin.). — G.
ქართველთ წმიდათა ცხოვრება ბატონიშვილის თეიმურაზის ნამდვილისაგან გარდმოწერილი იოსებ ნაზაროვისა შ~რ: 1840. — «Copié sur l'original appartenant au Tsar Theïmouraz» (par Joseb Nazarof). — Vies des Saints géorgiens. ~ (BA. n° 141 p. 234.)

---

1) Procès-verbaux de la classe hist.-phil. § 37.

2) [Laurent Brosset.] Bibliographie analytique des ouvrages de Monsieur Marie-Félicité Brosset, membre de l'Académie Impériale des sciences de Saint-Pétersbourg. 1824-1879. St.-P. 1887. 8° (Portrait. 2 ff. LXIII pp. 704 col. 1 fol.). — Cité «BA».

3) C'est à ce catalogue manuscrit que ce rapporte le numéro ouvrant chaque parenthèse.

2. (№ 8. — 35,2 x 22 cm. 1 + pp. 1—48. 35—213. + 1 fol. 32 lin.) — G.

გურამიანი გინა დავით გურამი-შჳლის სტიხნი მოთხრობა ჲ გალობანი, იოსებ ნაზაროვისაგან დაწერილნი: 1839. — «Copié sur un manuscrit de Pierre Kébadzé» (par J. Nazarof). — Poésies de Dawith Gouramichwili. ~ BA. nº 67 p. 539.

3. (№ 9. — 36 x 22 cm. 3 foll. + pp. 1-115. 117-199. + 4 fol. 24 lin.). — G.

Dialogue du roi Théimouraz Ier et de Rousthawel contenant l'histoire du roi Théimouraz: (Extrait de l'Artchiliani). Copié et collationné par Maïssuradzé 1838. — «Copié sur l'exemplaire du Musée Asiatique». ~ BA. nº 165 p. 545.

4. (№ 10. — 35 x 22,5 cm. 1 + 138 pp. + 2 fol. 36 lin.) — A.

Histoire de Lang-Thimour par Thomas de Medzob XIVe Siècle, Copiée sur le Manuscrit arménien № 96 de la Be Nle de Paris par le P. Théophile Hovsébian Mékhitariste, par les soins de M. St.-Julien. 1843. — Annexes: a) Extraits traduits de ce livre par Mr. Brosset. 4 pp. 16°. b) Mémento, copié par M. Hovsébian, dans un autre mit de la Bib. Rle. 6 pp. fol. ~ BA. nº 141, II p. 230. (Cp. le nº 11).

5. (№ 11. — 35,5 x 22 cm. 2 fol. + 527 pp. 25 lin.) — G.

Histoire de Géorgie, par Pharsadan Giorgidjanidzé de Gori, Arménien. Copié sur l'original, appartenant à M. Platon Iosélian, par S. Tabidzé. 1843. ~ BA. nº 141, IV p. 254; V p. 260.

6. (№ 12. — 32,5 x 20 cm. V + 447 (69 bis) pp. 27 lin.) — G.

ქართველთ წმიდათა შესხმანი ანტონი კ̃ზის-მიერ. თავადი ფალავანდიშჳლის ნამდჳლისაგან გარდაწერილი ს. ტაბიძის-გამო, და ჩუბინოვის ნამდჳლისაგან გარდაწერილი გ̃გი მაისურაძის-გამო: 1840. — «Cathol. Antoni. Vie des saints Géorgiens. Copié sur l'original appartenant au Pce Palavandov». ~ Comp. BA. nº 69 p. 120, 3); p. 235.

7. (№ 13. — 24 x 21 cm. VI + 279 pp. 27 lin.) — GR.

ქსე ახალი ისტორია არის სპარსთა, და რუსთა — ოდეს ალიშალნენ: 1828 = მაისის 31-სა სრულვჰყავ. — «Manuscrit *autographe* du tsar Bagrat. Relatif à la guerre russo-persane de 1826—1828. A la fin, documents officiels russes imprimés».

8. (№ 14. 32,5 x 21,5 cm. 5 + 172 + 14 fol. var. lin.) — G.

წელთა აღწერა შემოკლებული კოჳრციისა. — «Quinte Curcius, Vie d'Alexandre. Par le Cathol. Antoni. Tome 2. (M. Tchoubinof a le commencement)». — Différentes mains.

9. (№ 16a. — 20,5 x 13 cm. 6 fol. 21 lin.) — G.

«Questions relatives à l'histoire ancienne que m'a adressées le P. Théimouraz, 18 Mars 1833». *Autographe.* ~ BA. nº 237 p. 443 (voy. B nº 96).

10. (№ 19. — 55 x 38 cm. 5 fol. 26 lin) — G.

Soi-disant charte de donation d'Alexandre I à une église de Mtzkhéta du 1 oct. 1398. (Avec traduction française en marge, de la main de Mr, Brosset).

11. (№ 21. — 35,5 x 21,5 cm. 52 fol. var. lin.) — R.

«Архим. Θома, Краткое описаніе о беззакономъ Тамурѣ (перев. съ Арм.). — Тетр. 2. О исторіи тюркманскаго Юсуфъ-Тюркмана и пр.» (trad. russe de Thomas de Medzob, commencement). 2 cahiers.(Cp. le n° 4).

12. (№ 27. — 33,5 x 21 cm. 147 fol. 2 col. 28 lin.) — RG.

Наказъ Ея Императорскаго Величества Екатерины Вторыя Самодержцы Всероссїйскїя данный Коммиссїи о сочиненіи Проекта Новаго Уложенія. Въ Санктпетербургѣ. при Императорской Академіи Наукъ. 1770 Года.— «Копія съ грузинск. переводомъ Чугунова. 1838 г. NB. M. Tchoubinof affirme que cette traduction est du pr. Giorgi Awalof et non de Tchougounof».

13. (№ 28. — 35,5x22 cm. 3 fol. + XII(1) + 360(1) pag. var. lin.) — R.

Сводъ Грузинскихъ Законовъ Относящихся до Гражданскаго Уложенїя. Составленный по плану проэкта Гражданскаго Уложенїя, изданнаго Коммисіею составленія Законовъ. въ 1825мъ Году.

14. (№ 43. — 31 x 20 cm. 21 fol. + 355 pag. + 10 fol. 28 lin.) — G.

ვეფხის ტყაოსანი რუსთაველისაგან ნათქვამი. — Copié d'après l'édition de Wakhtang par Aslan Sapharow, à St.-Péterbourg en 1823, avec notes et supplément de Pétré Kébadzé. ~ BA. n° 95 p. 162.

15. (№ 45. — 31 x 20 cm. 1 + 34 + 3 & 6 + 2 fol. 29 lin.) — F.

Peau de Tigre. Traduction. De 1 à 146. — id. De 782 à 808. — D'un auteur inconnu, entre 1840 et 1850.

16. (№ 47. — 33,5 x 22,5 cm. 379 + 1 fol. 20 lin.) — G.

ქ. ანბავი ქილილა დამანა. — Sans fin; cp. la notice de Mr. Brosset, Bull. hist.-phil. III(1846) p. 370 № 73. — Papier persan. ~ BA. n° 116 p. 197.

17. (№ 48. — 33 x 20 cm. 241 fol. 2 col. 36 lin.) — G.

ხელოვნება, აზნაურებითი. ესე იგი. საღრამმატიკოჲსა სწავლისა. ქმნილი... პატრიარხისა კათოლიკოზისა ანტონი პირველისა..... 1767. — Copié en 1813; au fol. 237 v. se trouve une dédicace du prince Theimouraz. ~ BA. n° 24 p. 50, 1.

18. (№ 54. — 35 x 23 cm. 17 fol. 33—34 lin.) — G.

Remarques sur le dictionnaire de Soulkhan-Saba [ქართული ლექსიკონი საბა სულხან ორბელიანისაგან შეთხზული] par Tchoubinof (l'oncle) Interprète au Ministère des affaires étrangères. 1843. ~ BA. n° 32 p. 537.

19. (№ 55. — 41 x 32 cm. 24 fol. 2 col. 55 lin. — RG.

Fragment de Vocabulaire Russe-Georgien du Tzarévitch Ioané: А—В[обжи]. ~ ср. BA. p. 149.

20. (№ 56. — 35 x 22 cm. 6 fol. 2 col. var. lin.) — R Oss.

Afskrift af: Начальное ученiе человѣкомъ, хотящимъ учитися Книгѣ Божественнаго писанiя. Печат. въ Московской Сѵнодальной Типографiи. ѧѱчи (1798) года, мц҃а Маiя. (På Slavonska och Ossetinska). 12? — Catéchisme en langue osse en caractères et avec traduction russe donné par M. Sjögren. — C'est une copie, faite par Mr. Sjögren lui-même. Quelques extraits de ce catéchisme, publié par l'archimandrite Cajus, ont été imprimés par Mr. Klaproth (Kaukas. Sprachen p. 189 = Voyage au Caucase II, 461, cp. Sjögrén, Osset. Sprachlehre p. VII) en transcription latine assez fautive. L'original est extrêmement rare, il s'en trouve un exemplaire au Musée Asiatique: sans titre, кs fol. 16° (16 x 10 cm.).

21. (№ 56ᵃ. — 33,5 x 23 cm. 51 pag. + 5 fol. var. lin.) — G.

Dissertation sur diverses questions littéraires par le Tsarévitch Théimouraz. («Réponses à diverses questions de philologie. Reçu le 21 9bre 1834».). ~ BA. n° 47 p. 92 (voy. le n° 70).

22. (№ 57. — 32 x 20 cm. 2 fol. + 78 pp. + 5 fol. 16 + 19 lin.) — G.

Fragment du roman de Tariel [ვეფხის ტყაოსანი] copié sur l'édition imprimée de Tiflis 1712, avec les commentaires du roi Wakhtang, par Simon Tabidzé. 1839. — Incomplet. ~ BA. n° 95 p. 162, 4).

23. (№ 58. — 35 x 22 cm. 49 fol. var. lin.) — G.

Fragment d'une vieille copie du Tariel, donné à Mr. Brosset, en 1838, par M. Sjögren. ~ BA. n° 95 p. 162, 3.

24. (№ 59. 60. — fol. & 4°). — RG.

Collectanea:

59a) Русскiй Инвалидъ № 22. Воскр. 26го янв. 1819. (Notice de la séance de l'Académie du 18 janv.) — 2 fol. 4°. impr.

59b) Прибавленiе къ С. П. Бургскимъ Вѣдомостямъ № 23. 1827. Выписка изъ полученныхъ донесенiй о военныхъ дѣйствiяхъ противу Персiянъ. — 1 fol. fol. impr.

59c) Записка о перьвоначальномъ занятiи и устройствѣ Грузiи; sans fin. — 6 fol. fol.

G 59d) Lettres pastorales de: 1) Kalinikos, patr. œcuménique, févr. 1809? — 2) Polycarpe, patr. de Jerusalem, 15 sépt. 1812. — 8 fol. fol..

G 59e) Éloge de l'alphabet par le roi Théimouraz. 6 fol. fol.

G ea) Éloge du tsar Ioanné par P. Laradzé.

G eb) 1 feuille de vers, fol.

G 59f) Notes du tsar Bagrat. 8 feuilles détaches.

G 59g) M[it] du tsar Bagrat. Chronologie. — 8 ff. fol.

G 59h) Écriture de Bagrat. Rebellion dans la Gourie sous le colonel Пузаревскій. — 4 ff. fol.

G 59i) ქალ-ვაჟინია? (selon Tchoubinof). ~ Vieux, 8 ff. 4°.

G 60) Spécimens de calligraphie géorgienne. Écriture enchevêtrée. — α) 6 ff. 4° β) 2 ff. 4°. γ) 1 fol. obl., avec transcription. 4°. δ) 3 ff. 4° des spécimens.

G 60a) Fragments de manuscrits géorgiens.

Fr. 1: Feuillet d'un ms. du Karthlis-tskhovréba; c'est une partie de l'introduction de la grande chronique (p. 24-25 de l'éd. Brosset, vol. I). — 1 fol. G.kh. ~ BA. n° 141, I p. 227.

» 2: M. Tchoubinof pense que c'est un fragment de ms. contenant un commentaire de l'Évangile. — 2 ff. de parchemin in-f. Gkh. & mkh.

» 3: Fragment incertain. — (6,5 × 5 cm.).

» 4: Fragment d'un ancien livre de prières. (Tchoubinof). — 4 ff. de parchemin, 16 lin. (16 × 13 cm.) Gkh.

» 5: Incertain. — 2 ff. 8°.

» 6: Chants d'église (selon Tchoubinof). — 1 feuille à 2 col., 38 lin. (18 × 14,5 cm.) Gkh.

25. (№ 61. ~ fol. & 4°).

Variétés historiques. (Inscriptions), contenant:

a) «Bataille de Roukha, cop. Simon». 1843. — 8 ff. fol. G. (v. Voy. archéol. 8e Rapp. p. 87).

c) «Documents relatifs à l'église de Martqoph». — 4 ff. détachées. fol. & 8°, et: Грамата писанная епископомъ Руиставскимъ Стефаномъ, по повѣленію грузинскаго Царя Давида имамъ Кули-хана; для Марткобскаго монастыря св. Антонія; досталась же мнѣ отъ Митрополита Исідора въ г. С-Петербургѣ 1874 году Мая 16 числа, я же честь имѣю принести въ даръ Румянцевскому Музею — Москва 1874 года Сентября Михаилъ Сабининъ. — 10 ff. fol. G.

d) Testament du roi Mirian. — 2 ff. 4°. G.

e) Matériaux relatifs à Chémokmed. — 1 lettre G., 9 ff. de copies d'inscriptions G., 4 ff. de traduction R.

f) Diverses inscriptions G. — 5 nos. 4°.

g) Description d'un fragment de manuscrit. R. — 3 pag. fol.[4]).

4) Les no:s 18-25 sont réunis dans un carton.

26. (№ 64. — 21×16,5 cm. 5 fol. + 22 +131 pag. + 2 fol. 18 lin. — G.

«წინასიტყუაობა წიგნისა ამის. აღმოკითხუად, და ცნობად:» (Sermons du moine Iona). — Marr: წინამძღვარი (Наставникъ для мірянъ и духовныхъ лицъ), соч. іеромонаха Іоны. 1837 г. Переписчикъ С. Табидзе. Въ концѣ нѣсколько стихотвореній царевича Іоанна, царевича Миріана, Петра Ларадзе и С. Размадзе.

27. (№ 65. — 19,5 × 13,5 cm. 72 fol. 18 lin.) — Gkh.

Fragment d'ancien manuscrit liturgique (parchemin). Liturgie du Samedi Saint? (selon Tchoubinof). — Les sept premiers cahiers portent les signatures ⴂ (2) à ⴡ (8), le huitième n'est point signé.

28. (№ 66. — 20,5 × 14,5 cm. 2 fol. + 77 pp. + 1 fol. 15 lin.) — G.

Commentaire sur le Pseaume 82, contenant diverses Notices sur Mahomet et sa discipline. 1842. — Marr: Опроверженіе ислама на основаніи толкованія нѣкоторыхъ мѣстъ псалтыри; переписчикъ С. Табидзе.

29. (№ 70. — 16 × 10 cm. 9 + 121 pag. 13 lin.) — G.

«მართალ-მადიდებელთა ქორწინება (le mariage orthodoxe)». — Marr: მექორწინეთაგან სულიერი ყურადღება (Къ вниманію вступающихъ въ бракъ, разсужденіе о бракѣ у православныхъ), списокъ 1832 г.

30. (№ 71. — 18 × 11 cm. 52 fol. 17 lin.) — G.

ცხოვრება წ̃ისა პეტრესი ქართველისა მეხუთეს საუკუნეში აღწერილი მისი შაგირდისა ზაქარიას მიერ. Vie de St. Pierre. — Marr: Житіе св. Петра Грузина, написанное въ V в. ученикомъ его Захаріею, спис. 1838 г.

31. (№ 74. — 16,5 × 11,5 cm. 179 fol. 16 lin.) — G.

თჳს ჴელოვნებისა სარიტორიკოსა. (Traduction d'un ouvrage arménien de Mékhitar, par le Cathol. Antoni). — Vieux.

32. (№ 83. — 28 × 22 cm. 7 fol. + 338 pag. 9 fol. 16 lin.) — G.

Phéchang, Histoire en vers de Chah-Navaz I. Sans commencement ni fin; des blancs reservés à des illustrations. ~ BA. n° 141, v p. 261.

33. (№ 84. — 16 × 10 cm. 7 fol. + 111 pag. + 10 fol. lin.) — G.

Narcwéwi par le tsarévitch Dawith. — Marr: ნარკუჱვი (Историческій изборникъ — исторія Ассиріи, Персіи, Греціи, Рима, Россіи и Грузіи), составилъ царевичъ Давидъ въ 1799 г. ~ BA. n° 141, vi p. 269; cp. 543 ad col. 230.

34. (№ 85. — 19 × 12 cm. 2 fol. + 162 pag. + 13 fol. 18 lin.) — G.

Idem, copie moderne. — «Cet exemplaire a été copié sur un m[it] appartenant aux tzarévitch Bagrat, par Grigor Maïsouradzé, élève de l'Acad. Imp. des Beaux-arts. (1800)». — En marge se trouvent les variantes de l'édition de Tiflis, 1880, de la main de Mr. Brosset. ~ BA. ibid.

35. (№ 88. — 22 × 18 cm. 1+1071 pag. 20 lin.) — G.

Partie historique de l'ouvrage de Wakhoucht, copiée sur la copie faite

d'après l'original en 1826 par le moine Osé Gabachwili; Ecrite par Joseb Nazarof. 1843. ~ BA. n° 141, IV p. 252. 544.

36. (№ 89. — 21×18 cm. 1+524+1 pag. 16 lin.) — G.

Sekhnia Tchkhéidze et Papouna Orbélian. Histoire de la Géorgie, aux XVII° et XVIII° siècles. Copiée sur le Mit du Musée asiatique [4° № 1], par Simon Tabidzé. 1843. ~ BA. n° 141, IV p. 253.

37. (№ 91. — 21×17 cm. 254 pag. 26—28 lin.) — G.

Abrégé de l'Histoire et de la Géographie de Wakhoucht, par Dav. Tchoubinof. 1843. ~ BA. n° 141, IV p. 544.

38. (№ 93. — 22 × 18 cm. 1+62 pag. + 6 fol. 16 lin.) — G.

ცხოვრება მეფის ირაკლის მეორისა ომან მდივნისა ხერხეულიძისაგან მოთხრობილი. — [Oman] Kherkhéoulidzé, Vie du roi Iracli II (copié sur l'exemplaire d'Eréclé prince de Moukhran, par Simon Tabidzé du Gouria). 1838. ~ BA. n° 141, IV p. 253.

39. (№ 97. — 21×17,5 cm. 1+182 pag. 18 lin.) — G.

Voyages du métropolite Ioana Mrowel, en Europe et en Asie, de 10811 à 0102, copié sur l'exemplaire du feu Tsarévitch Bagrat par Giorgi Maïsouradzé. 1841.

40. (№ 100. — 21×16 cm. 110 fol. 25 lin.) — Gkh.

მიმოს.... აფრიკეთისა.... Voyage de Soulkhan Saba Orbélian en Europe; fol. 103 suiv. un autre morceau en écriture vulgaire. ~ BA. n° 18a p. 536.

41. (№ 102. — 22,5 × 18 cm. 1+420+1 pag. 20 lin.) — G.

«Davith, Histoire moderne et contemporaine de la Géorgie 1744—1842. Copié sur l'original autographe, 1842» par Ioseb Nazarof.— C'est la deuxième rédaction de l'ouvrage du tsarévitch Bagrat. ~BA. n° 141, VI p. 268.

42. (№ 104. — 20,5 × 16,5 cm. 1+39+1 pag. 20 lin.) — G.

Éloge en vers du Prince Léwan ou Léon fils du roi Iracli II, Par Dawith, fils d'Alexis le fameux calligraphe Géorgien. Copié sur l'original, appartenant au Prince Barathaïef, par Simon Tabidzé. 1843. ~ BA. n° 141, VI p. 273.

43. (№ 105. — 21×17 cm. 3 fol. + 2 + 35 + 2 pag. 15 lin.) — G.

სანატრელის უწმიდესის საქართუჱლოს კათოლიკოს პატრიარხის მეფის იასეს ძისა ანტონისგან აღწერილი ესე გამოკრებული ქართლის ცხოვრება: Histoire abrégée de Géorgie par le catholicos Antoni. Les feuilles I à IV et p. 24 suiv. sont de la main de Mr. Brosset. ~ BA. n° 141 p. 230.

44. (№ 106. 108. 109. — 18 × 11 cm. 16.1+11+1.6 + 25.15 pag. var. lin.) — GR.

Collectanea:

a) pag. 2—9 (№ 108,1): Lettre du roi Constantiné à la reine d'Espagne Isabelle 1465. ~ BA. n° 141, V p. 258.

b) p. 10—14 (№ 108,2): Testament du roi Artchil. «C'est la pièce publiée par M. Boutkof dans le Сѣверный Архивъ 1824 vol. XII p. 203—222».

c) p. 1—11 (№ 106): Sur la magie aux Indes. Trad. du Journal [russe] de St.-Pétersbourg. 12 juill. 1836 № 156.

d) p. 1—25 (№ 109ª): Sur les comètes. — L'original russe a pour titre: О Кометахъ 4ᵍᵒ десятилѣтія XIX вѣка. Спб. 1832.

«Le tout traduit du russe par Platon Iosélian (1835), donné par Simon Tabidzé. 1838.» ⁓ BA. 258.

e) p. 1—15 (№ 109): Copie des morceaux précédents, par M. Brosset: a) p. 1, b) p. 6, d) p. 10. ⁓ BA. 258.

f) (№ 108,3): Копія съ духовной мелетинскаго царя арчила вахтангѣевича къ государю Петру Великому. — 1 f. f°. ⁓ BA. 258.

45. (№ 110. — 22×17,5 cm. V. 197 pag. 16 lin.) — G.

Le livre de La Visite des Monastères Grecs et géorgiens. Par Timothée Gabachwili. Copié [sur l'exemplaire du prince Phalawandof par Sim.] Tabidzé (du Gouria). 1838. ⁓ BA. n° 69 p. 121. 235. 238.

46. (№ 111. — 27×21,5 cm. 10 fol. var. lin.) — R.

Граматы Разныхъ Царей, жалованныя князямъ Грузинскимъ. (Переводъ съ Грузинскаго).

47. (№ 113 fgh. — 35,5 × 22 cm. 16 fol. var. lin.) — G.

Manuscrit du Tsar. Théimouraz sur les noms des plantes en Géorgie. ⁓ BA. n° 87 p. 149,3).

48. (№ 113 e. i. j. — m. m. 4°) — RG.

Collectanea:

e) Званія достоинствъ Грузинскаго царскаго и другихъ владѣтельныхъ домовъ [и остальныхъ сословій]; daté: $18\frac{VIII}{31}38$. Тифлисъ, Пл. Іос[еліянъ]. — 8 fol. 4°.

ea) Copie du même, représentant les mots géorgiens en transcription. — 4 fol. f°. — R.

i) Notes et fragments de manuscrits géorgiens. Une inscription géorgienne. — 9 pièces et 5 ff. impr.

j) Notes et fragments de manuscrits géorgiens provenant à ce qu'il paraît du tsarevitch Théimouraz. — 26 pièces.

49. (№ 114—127. — 4°.) — G.

Un carton contenant les morceaux suivants:

a) (№ 114): Liste généalogique des rois de Géorgie. ქართველთ მეფენი. — 10 ff. 4° à 28—30 lin.

b) (№ 115): Commencement d'une histoire de Géorgie en vers, par le prince Grigol, fils du Tsarévitch Ioané Giorgiéwitch. Donné

par Simon Tabidzé 1839. (Il y a au commencement une description des produits de la Géorgie dans les trois règnes de la nature). — 8 ff. fol.

c) (№ 116): Le martyre de la reine Kéthéwan, par Dimitri Bagratovani, en vers. — 26 pag. 4° à 16 lin.

d) (№ 117): რუხის ბრძოლა. «Gégédchor [c'est le Dadian Grigol, pseudonyme], Récit en vers de la bataille de Roukhi. — 24 ff. 4°.

e) (№ 118): Théimouraz, Dissertation sur les noms de la Géorgie. 1838 (*autographe*). — Avec une lettre de ce prince à Mr. Brosset. — 25 ff. 4° à 21 lin. ~ BA. n° 73 p. 540.

f) (№ 119): Remarques sur le calendrier, extraites de l'ouvrage de la princesse Macrina. — 20 ff. 4°, dont 1. 2. 10 suiv. sont restées en blanc. ~ BA. n° 18 p. 41.

g) (№ 120): Renseignements sur le calendrier, extraits pour moi d'un ouvrage écrit et composé par la Princesse Macrina Sœur du roi Théimouraz II, bisaieul; et tante Paternelle du roi Iracli II, aïeul du prince Théimouraz résidant à St. Pétersbourg, qui me les a envoyés le 18 Mars 1833, en réponse de quelques questions. — 8 ff. 4° à 26—29 lin.; St. Petersbourg 1832. ~ BA. n° 18 p. 40-41.

h) (№ 121): Histoire moderne. Liste des patriarches et autres membres du clergé. *Écriture* du tsarév. Bagrat. — 3 ff. 4°, à 16—17 lin.

i) (№ 122): Mémento du moine Iona Khéladzé qui était chez le tzarévitch Bagrat. Brouillon, de la main du moine *lui-même*, donné par Tabidzé, qui l'a transcrit. — 4 ff. f° & 8°.

k) (№ 123): Éloge du roi Bakar, par Mamouca Barathachwili.— 21 ff. (16,5 × 21 cm.) à 12 lin., écriture très-belle.

l) (№ 124): Mythologie et géographie. — 16 ff. 4° à 26—27 lin.; sans fin.

m) (№ 125): Rêve du tsarév. Bagrat. — 1 f. 8°.

n) (№ 126): Deux lettres du roi Iracli II à sa tante la tsarevna Anna (1770). (*Originaux autographes*). ~ BA. n° 141 vi p. 272.

o) (№ 127ª): Dariala, par le Tsarév. Théimouraz. — 8 ff. 4°. — ~ BA. n° 148 p. 545.

p) (№ 127ᵇ): Poésies de Simon Tabidzé. — 6 pièces in-f. & 4°, dont une lithographiée.

q) (№ 127ᶜ): ნაპოლეონი poésie de Gégetchkori (= Grigol Dadian). — 1 f. f°.

r) (№ 127[d]): Poésie populaire sur la prise de Tiflis, et autres. — 3 ff. 4°.

s) (№ 128): Goudjar du roi Giorgi f. d'Alexandre, de Cakheth. Donation au profit de la cathédrale de Mtzkhetha. 1448. (v. Hist. de la Géorgie, VI p. 467). Copie. — 12 ff. f°.

t) (№ 129) α, p. 1—7: Titre d'une édition des კურთხევანი (требникъ, rituel).

β, p. 5—32 (sic): Réglement des Soldats Réguliers მორიგე par le roi Ereclé. Copié sur le M[it] en rouleau, appartenant à M. Ialghouzisdze, à Tiflis. 1848. ~ BA. n° 141, vi p. 544.

γ, p. 1—4: «Règle», se rapportant aux mêmes.

50. (№ 130.131.— 22,5×17,5 cm. 1+445, XVIII+164 pp. 14 lin.) — G.

Un fort volume, contenant:

a) 69 Chartes géorgiennes, copiées sur le M[it] Khoutzouri № 507 du catalogue des chartes, au Comptoir Synodal de Tiflis, en 1848, par Simon Tabidzé. — 13 id. copiées sur le M[it] Mkhédrouli № 508. ~ BA. n° 130 p. 215,3).

b) Vie de S. Abo, copiée sur le M[it] du Comptoir Synodal de Tiflis, écrit sur parchemin, tout en lettres capitales ecclésiastiques, et apporté du Souaneth, par les ordres de Mgr. l'Exarque Isidore: par Simon Tabidzé. 1847. ~ BA. n° 141, iii p. 235.

51. (№ 133. — 21,5 × 18 cm. 140 fol. 20 lin.) — G.

Discours en vers, par le catholicos Antoni 1[er], copié par Ioseb Nazarof. (1840). ~ BA. n° 66 p. 112.

52. (№ 136. — 21,5 × 17,5 cm. 1+237 pag. 17 lin.) — G.

Dastoulamal, ou le livre des revenus de la couronne et de la cour, par le roi Wakhtang VI; copié sur un exemplaire du feu tzarévitch Bagrat, par Giorgi Maïsouradzé, 1841. L'original portait ce titre, en russe: Грузинскій царскій и надворный економъ. ~ BA. n° 98 p. 166,1. 282.

53. (№ 139. — 21×15 cm. 226 fol. 16 lin.) — G.

მასკჳლავების წიგნი «Le livre des étoiles». — Astrologie; sans fin.

54. (№ 140. — 20×12,5 cm. 8 fol. + 87 + 1 pag. lin.) — G.

Autographe du prince Théimouraz:

a) p. 1: Réponses à diverses questions de littérature, que j'avais faites au P. Théimouraz, envoyées le 18 Mars 1833. (Brosset).

b) p. 29: Traité de métrique G[éorgienne] avec exemples. ~ BA. n° 13 p. 23.

55. (№ 141. — 21,5×17,5 cm. 150 fol. 20 lin.) — G.
Rousthwel, ვეფხის ტყაოსანი. 1811. — «Donné par M. Chopin en 1840 23 j^er^». ∼ BA. n° 95 p. 162, 6).

56. (№ 142. 21,5×17,5 cm. 227 fol. 14 lin.) — G.
Idem, incomplet. — «Donné par le jeune pr. Barathof 10 juin 1840». ∼ BA. n° 95 p. 162,5).

57. (№ 143. — 21×16,5 cm. 68 fol. 19 & var. lin.). — G.
Recueil de poésies: Bessarion Gabachwili, Savat-Nameh, Tsar Ioané, Tsar Ilia &c. — Composé de morceaux différents.

58. (№ 144. — 20,5×17,5 cm. 24 fol. 24 lin.) — G.
Proverbes, mis en vers par le pr. Dm. Bagration. Poésies du même.

59. (№ 145. — 18×11,5 cm. 65 fol. 17 lin.) — G.
პეტრე ქებაძე. სინავ და ტრუვორ. — Sinav et Trouvor, tragédie. 29 Mai 1751. St. Pétersbourg. «(Probablement traduit du russe de Сумароковъ)».

60. (№ 147. — 21×17 cm. 127+10 pag. 18 lin.) — G.
ბახტიარ-ნამეჲ ალექსანდრე სულხანაშვილისაგან ნათარგმანი სპარსულის ენისაგან ქართულად: 1840. — Alex. Soulkhanof, traduction géorgienne du Bakhtiar-namé. «Copié sur l'original, de la main de l'auteur, par Simon Tabidzé, du Gouria».

61. (№ 148. — 21,5×18 cm. 1+624 pag. 20 lin.) — G.
Roman Wisramiani par Sargis de Thmogwi, copié sur le m^it^ du Musée Asiatique [fol. № 6] par Ioseb Tabidzé. 1843—1851. — En outre 6 ff., contenant le commencement d'une traduction française par Mr. Brosset. ∼ BA. n° 264 p. 549.

62. (№ 149. — 22×17,5 cm. 196+1 pag. 18 lin.) — G.
Thimsar, Histoire d'un monarque indien, traduite du Persan, par le roi Théimouraz; copié par Simon Tabidzé. 1851. — Marr: თიმსარ (Грузинскій изводъ персидскаго сказочнаго сборника о семи мудрецахъ).

63. (№ 152. — 22×17,5 cm. 11 fol. c. 28 lin.) — G.
La guerre du chat. კატის ომი. 1840. — Marr: (Война кошки и мышей) Захарія Габашвили.

64. (№ 154. — 22×17,5 cm. 6+126 pp. 20 lin.) — G.
რუსუდანიანის კარი მეორე. — Rousoudaniani. Chap. 2. Copié 1841. ∼ BA. n° 65 p. 539.

65. (№ 155. — 16,5×21,5 cm. 1+70 fol. c. 8 lin.) — G.
სხუა და სხუანი. 1846. — აღწერილი დიმიტრი კონსტანტინეს ძის მეღვინეთუხუცესოვის მიერ. — Recueil de poésie copié par Dm. Meghwinet Khoutsesof.

66. (№ 158.) — G.
Collectanea:

a) გამოცანანი ქართულნი. Énigmes. 1839. — 12 ff. 4°.

b) ანდაზები. Proverbes. — 4 ff. fol.

c) Proverbes en vers, par le prince Bagration (selon D. Tchoubinof). — 2 ff. fol.

d) Fragment du ქალ-ვაჟიანი (conte). — pp. «479—482» + 2 ff. 4°.

67. (№ 159. — 17×11 cm. 22 fol. var. lin.) — G.

Description du beaume vivifiant de mai, trad. du russe. St. P. 1822. — Le texte comprend les ff. 6-15.

68. (№ 160. — 20×14 cm. 4+95+4 pag. c. 20 lin.) — G.

მთიული. აღება ადლერისა და აღშენება სულის წმიდის ციხის. რომელიცა იწოდა კონსტანტინოვსკიდ. დათხზული თავადის მაჩაბლისამიერ. ქ. ტფილისი. 1842. — Marr: «Горецъ», поэма кн. Мачабели.

69. (№ 161. — 20,5×14,5 cm. 6 fol. 11 lin.) — G.

Matchabéli, pièce de vers. — Marr: Ода (восхваленіе русскаго Государя), соч. кн. [Давида] Мачабели.

70. (№ 162. — 19×12 cm. 37 fol. 21 lin.) — G.

Réponses à diverses questions de grammaire et d'histoire, et de chronologie adressées par M. Saint-Martin et moi au P. Théimouraz; du mois de J^er^ 1832. — *Autographe* du prince, le texte comprend les ff. 6—28. ~ BA. n° 18 p. 40. 50 (voy. le n° 21).

71. (№ 163. — 18×15,5 cm. 56 fol. 21 lin.) — G.

Catalogue de la bibliothèque du tsarévitch Théimouraz. — «Ce livre appartient à la Société Asiatique de Paris. Presenté par son Altesse le Czarevitch Theimouraz Prince de Georgie. Ce livre contient le Registre, des plusieurs livres géorgien; et des oùvrages de differentes Savants Auteurs Georgien; composé et traduit des diferentes langues; par des destingué Auteurs Georgien; comme explique ce livre». — En outre une notice de Mr. Brosset: Destiné à la Société Asiatique, ce m^it^ m'a été donné par l'auteur même lors de mon arrivée en Russie. 1837. ~ BA. n° 67 p. 117.

72. (№ 255. — 16,5×10,5 cm. 3+175+2 fol. 20 lin.) — Gkh.

გვირგვინი სულისა La Couronne de l'âme. Récits et enseignements moraux. — Marr: Вѣнецъ души, сборникъ душеполезныхъ чтеній, списокъ церковнымъ письмомъ 1800 г.

73. (№ 295. — 25,5×18,5 cm. 274 fol 16—18 lin. 12 plans.) — G.

სწავლა და კანონი სამხედრო. მისის იმპერატორებითის დიდებულების პავლე პირველისაგან. ითარგმნა რუსულისა ენისაგან ქართულსა ენასა ზედა, სანკტპე-ტერბურღს. ტიტულიარნის სოვეტნიკის გოდერძის ფირალოვისაგან, წელსა ჩყზ. — Marr: Воинскій Уставъ Е. И. В. Павла I., переводъ съ русскаго (1807 г.) Г. Пиралова.

74. (№ 364. — 16×10 cm. 4+394+12 pag. 14—13 lin.) — G.

წიგნი სიბრძნე სიცრუვისა, ნათქუამი სულხან ორბელიანისა ჟამსა სიჭაბუკისა მისისასა. Copié par Simon Tabidzé et Giorgi Maïsouradzé sur l'exemplaire du Musée Asiatique [fol. n° 22]. 1840. — Marr: Книга мудрости и лжи, груз. сборникъ басенъ Сулхана Орбеліани.

75. (№ 555. — 20,5×16 cm. 129 fol. 20 lin.) — A.

Պատմութիւն ժմնկց՝ Արարեալ Ստեփաննոսի Տարօնեցւոյ՝ Ասողնիկ կոչեցեալ։ Histoire d'Arménie par Stéfannos Taronetsi ou Asoghic. Copiée sur le m[it] de l'Archevèque Carapiet par Jean Nazarof. 1843. (Précédée de la description d'un ms. arm. du Musée As.). ~ BA. n° 141, III p. 239.

76. (№ 679. — 22,5×18 cm. 96 fol. var. lin.) — A.

Պատմութիւն Վրաց. $18\frac{\text{VIII}}{14}40$. Histoire de Géorgie en arménien par — ?. Envoyé le 10 J[er] 1841 par M. Platon Iosélian. ~ BA. n° 141, III p. 233. 543.

77. (№ 704. — 21,5×17,5 cm. 1+15+1 fol. 2 col. 23 lin.) — A.

Cérémoniel de la messe. — Marr: Литургія; переписчикъ Григорій, Суратъ-бандаръ въ Индіи, 1127 (1678) г.

78. (№ 742. — 20,5×17 cm. 4+556 pag.+12 fol. 21—22 lin.) — A.

Исторія Сюнійская, соч. первенствующаго митрополита Сюнійскаго Степана сына владѣтельнаго князя Тарсанджа (въ 13-14 ст.).... переписанная архим. Шехенцовымъ по просьбѣ полковника сенатора (?) Коцебу... въ 1837 г. 10-го ноября. (Décrit par Mr. Berojev). ~ BA n° 224 p. 153. 245. 413.

79. Un carton contenant:

a. (№ 1847. — 16×11,5 cm. 18 fol. 30-38 lin.) — G..
«აღთქმა ძველი და ახალი შაირად. Par Wakhoucht, et à ce qu'il paraît, *de sa propre main*. Donné par Kébadzé 1838». — Abrégé de l'Ancien et du Nouveau Testament, en 1028 vers». — BA. n° 98 p. 166.

b. (№ 1848. — 16,5×21 cm. 1 fol. — G.
Carte de la Géorgie, *autographe* du tsarévitch Wakhoucht. — BA. n° 16 p. 34. 101. 125.

c. (№ 1849). Poésie religieuse par Simon Copadzé. 1693. — 4 pag. fol. — G.

d. (№ 1850). Éloge du roi Wakhtang VI. — 3 pag. fol. — G.

e. (№ 1851). Deux historiettes érotiques données par M. Sjögren. 1838. — 4°. — G.

f. (№ 1852). «Donné par Pétré Ivanitch Kébadzé 1838. Moscou». α) Cachets des églises de Géorgie gravés par les soins de P. K. 1837—1838. — β) Divers morceaux manuscrits. — G.

g. (№ 1853). აქიმების წიგნი ანბანური: Recettes de médecine par ordre alphabétique. — Un cahier de 32 ff. 4°, et feuilles détachées. — G.

h. (№ 1854) ხრონოლოღია: Notes sur la chronologie. — 4°. — G.

i. (№ 1855). ვარსკუ̂ლავთ მრიცხველობისა-თჳს: Astrologie. — 18 fol. 4°. — G.

k. (№ 1856). მარხვათა-თჳს საქართველოს ეკლესიაში განწესებულთა. სჳმონ ტაბიძისა-გან მოცემული. Instruction sur les jeûnes établis dans l'église géorgienne. — 1+21 pag. 4°. — G.

l. (№ 1857). Pièces diverses, chanson, morale &c. Donné par Suimon Tabidzé. 1838. — Feuilles détachées et cahiers.

m. (№ 1860). Élégie sur la prise de Stambol par Abraham. (10×7,5 cm. 16 fol. 16 lin.) — Arm. — BA. n° 46 p. 89.

n. (№ 1862). Prière à la St. Vierge. (15×9 cm. 7 fol. 15 lin.). — G.

80. (№ 1907. Un volume in-4°.) — G.

Correspondance des Gabachwili: I. Correspondance avec la reine Anna Matvéevna, d'Iméreth, 1° Zakaria G., 2° Osé G. (1814—29), 3° Gaios archimandrite et autres. II. Correspondances diverses. — En tout 60 lettres. ~ BA. n° 75 p. 134.

81. (— 36,5×22 cm. 8 fol. 34 lin.) — G.

Régistre de livres géorgiens, rédigé par David Alexis-Chwili, recteur du séminaire de Thélaw, sous le roi Iracli II. *Autographe.* ~ BA. n° 67 p. 117; n. 264 p. 505.

82. (— 34,5×22 cm. 22+3 fol. var. lin.) — A.

Inscriptions arméniennes, copiées par le baron Schilling. ~ BA. n° 74 p. 129.

83. —

Matériaux historiques et philologiques envoyés par M. Bergé, de Tiflis.

1) Copie de 65 chartes concernant le couvent et les églises de Martwil, en Mingrélie, des années 1658—1850; deux cahiers in f°. — G.
2) do. 26 chartes de l'église de Tzager, ibid., 1610—1823. f°. — G.
3) do. 26 chartes du couvent de Saïrmé, ibid., 1700—1835. f°. — G.
4) do. 9 chartes du couvent de Namarnev, ibid., 1820—1830. f°. — G.
5) do. 14 chartes de l'église de Tzaïch, ibid., 1768—1832. f°. — G.
6) do. 18 chartes du couvent de Khophi, ibid., et de l'église de de Bidchwinta, de 1549 au commencement de ce siècle. f°. — G.
7) Copie d'un cycle de 532 ans, tiré d'un recueil d'hymnes de Chémokmed. 8 pp. f°. — Gkh.

8) Dialogues en patois *mingrélien*, rédigés par le moine Callistrate du couvent de Khophi et revus et corrigés par le prince Otia Dadian. — 2 cahiers in-4°. — G. ~ BA. p. 451, 3).

9) Trois chansons et une légende en langue *souane,* avec la traduction géorgienne. f°. — G.

9[a]) Записка ст. с. Литвинова объ Имеретіи, Одиши и Легчумѣ. 1804 г. Копія. 4°. — Записка о родѣ Дадешкиліановъ. Копія. 4°. — Родословная княжеской фамиліи Дадешкиліановъ. — R.

10) Liste des villages arméniens dans l'Adzerbidjan. *Հայք որք բնակին ՚ի Ադրբեձան* 1852 *ամ*. 4°. — A.

11) Catalogue de 209 mss. et de 20 ouvrages arméniens imprimés, appartenant à *Պալուստ Շէրմազանեանց*. 1862. 4°. — A.

12) Catalogue de 208 mss. qui existaient en 1853 à la bibliothèque du couvent d'*Ամենափրկիչ* au Nouveau-Djoulfa, rédigé par le même. f°. — A.

13) Copie de 6 chartes se rapportant à la Mingrélie. f°. — G.

14) do. 19 chartes. f°. — G.

15) do. 93 chartes. 4°. — G. ~ BA. n° 218 p. 406.

84. —

Документы (7 турецкихъ и 19 персидскихъ), касающіеся грузинской и персидской исторіи въ срединѣ XVIII-го столѣтія. — Копія съ переводовъ Муллы Хусейна. fol. TPR. ~ BA. n° 226 p. 420; cf. Mél. As. IV, 451. 473.

85. —

Deux catalogues de la bibliothèque géorgienne du mont Athos. f° & 4°. — G. ~ BA. n° 232 p. 431.

86. (— 27×21 cm. 14 fol. 28 & 25 lin.) — G.

Actes du concile de Mtzkhétha convoqué au commencement du XII[e] siècle, d'après un ms. de l'église de Mtzkhéta.

a) fol. 1—9. Copie, envoyée par M. Bakradzé.

b) fol. 11—14. Copie, communiquée par M. Sabinine.

~ BA. n. 258 p. 498, 1).

87. (— 22,5×18 cm. 14 fol. 24 lin.) — A.

Աշխարհագրութի Վարդանայ վրդպի Հայոց. Géographie universelle par Vardan; donnée par M. Platon Iosélian. 1847. — («Copié d'après le m[it] Karapét?»).

88. (— 23,5×18 cm. 8 fol. 24 lin.) — A.

Fragments de l'histoire perdue de Schabouh, *Շապուհ*, écrivain arménien du IX-me siècle, découverts dans les mss. d'Edchmiadzin et dans l'histoire d'Oukhthannès d'Edesse. Donné par le r[d] Chahnazariants.

89.

Клочки армянскихъ рукописей изъ библіотеки Ширмазана Вартанова, уничтоженной во время нападенія черни на его домъ, въ Тифлисѣ, въ 1865 г.

90.

Bericht über das hdsliche Werk: Грузинская исторія выбранная изъ разныхъ грузинскихъ, армянскихъ и другихъ восточныхъ лѣтописей, Іосифомъ Шагубатовымъ, въ Тифлисѣ 1818 г. in folio — von den Akademikern Krug und Fraehn. Lu en conférence le 3 Octobre 1827. (Copie). 4°.

91.

Traité de Commerce entre le Roi d'Arménie et les Genois. Transcrit d'un Manuscrit, qui se trouve dans les archives de la Famille Durazzo à Gènes. [v. Langlois, Trésor des chartes... — p. 159]. — Adh. Anecdote arrivée à l'ancienne Tauride. (Tous les deux en latin et en français). 4°.

92.

Реестръ армянскимъ рукописямъ частной библіотеки братьевъ Энфіаджевыхъ въ Тифлисѣ, 1849 г.

93.

Inscriptions, plans et cartes du voyage de Mr. Brosset. f°. ∼ BA. n° 148.

94.

Inscriptions arméniennes d'Ani. ∼ BA n° 202.

B. Manuscrits autographes de Mr. Brosset [5]).

95 (16)[6]). G. Formes verbales géorgiennes, rangées dans l'ordre des temps et des préfixes, tirées du Nouveau Testament. 1827. fol. ∼ BA. n° 2, p. 5,5).

96 (16 a bis). F. Questions relatives à l'histoire comparée des Ibères d'Espagne, et de ceux d'Asie. [Traduction des «Questions» du prince Théimouraz, v. A n° 9.]. 1833. 16°. ∼ BA. n° 237, p. 443.

97 (17). Carte des principales positions mentionnées dans le 123e livre du Sse-ki d'après les distances données par l'historien (brouillon et copie au net). — Carte générale de la Chine. 1827. fol. ∼ BA. n° 7, p. 11.

98 (18). Extraits des Memoriae populorum Stritteri, de Lazare de Parbe, de Tchamtchian. 1830? fol. ∼ BA. p. 536.

99 (18a). Extraits de l'Asie d'Indjidjian (Erzéroum. Trébisonde). 1830? fol. — BA. n° 31, p. 66,2).

---

5) Les morceaux qui ne sont pas entièrement de la main de Mr. Brosset sont marqués d'un astérisque.

6) Les nos. 95—100 sont réunis dans un carton.

100 (20). Extraits de divers ouvrages relatifs à la Géorgie (Güldenstädt, Breitenbauch, Chardin, Eugénius). 1830. fol. ~ BA. p. 536.

101 (33). F. Traduction du Code Géorgien sous le titre: ქართული სამართალი ბროსეტისგან ფრანცულად გამოთარგმანებული. 1830. fol. ~ BA. n° 8, p. 13,1).

102 (44). GF. Copie et traduction commencées du Tariel, d'après le ms. le plus moderne de la Bibliothèque Royale. 1832. 4°. ~ BA. n° 13, p. 27.

103 (46). GF. ვეფხის ტყაოსანი რუსთველისაგან. Tariel, collationné sur deux mss. de la Bibliothèque Royale. Copie et traduction française. 1828. fol. ~ BA. n° 13, p. 26.

104 (49). ქართული ღრამმატიკა და ლექსიკონის გამოცდაცა, რომელ არს i. e. Grammaire géorgienne et essai de lexique, renfermant la lettre ა. (4e rédaction de «L'Art libéral»). 1834. fol. ~ BA. n° 38, p. 81.

105 (50). Clefs du Choue-Wen. D'après une édition du Choue-Wen en 6 vol., formant 15 divisions (à M. de Paravey). 1826. fol. ~ BA. n° 105, p. 180.

106 (67). GF. ალეჩსი ამბავი. სხვა-სხვანი ლოცვები. Alexis: Légende Grecque. Prières diverses (texte et traduction). 1831. 16°. ~ BA. n° 56, p. 104.

107 (68). G. საქრისტიანო მოძღჳარება ტლუხაანტისაგან: Catéchisme catholique de Tlukaanti, revu par Baghinanti. (éd. de 1800). 1829. 8° min. ~ BA. n° 2, p. 6,7).

108 (69). G. საქრისტიანო მოძღვარება ტლუხაანტისაგან. Catéchisme catholique par. Tlukaanti, 1°. composition. (éd. de 1741). 1830. 16°. ~ ibid.

109 (73). FR. Traduction et copie du Самоучитель de Firalof (Спб. 1820). 1827. 4°. ~ BA. n° 3, p. 7.

110 (73a). Série de termes usuels, extraite de Firalof. 1827. 8°. ~ BA. n° 3, p. 7,1).

111 (75). G. თჳთ-მასწავლებელი ფირალოვისაგან: Grammaire russe en Géorgien par Phiralow. (Copie du texte géorgien des dialogues). 1829. 16°. ~ BA. n° 3, p. 7,2).

112 (76). G. Abrégé de Grammaire (par Jesé Tchoubinof). Eléments de Logique 1e Partie; copiés sur des mss. de la Bibliothèque Nationale. 1837. 8°. ~ BA. p. 536.

113 (77). G. საღრამმატიკოსო კელოვნება მეფის-ძის დავითის-მიერ: Grammaire par le Prince Royal Dawith. 1832. 4°. ~ BA. n° 24, p. 51,2).

114 (78). GF. ძირით ლექსიკონი ქართულისა და ფრანციცულისა ენისა ზედა თხზული ბროსეტის მიერ. (Grammaire géorgienne et lexique géorgien-français, rangé par ordre des racines). 4°. ~ BA. n° 2, p. 5,4).

115 (79). GF. ქართულ-ფრანციცული ლექსიკონი. — სულხან საბა ორბელიანის სიტყუის კონა. ჩულგ. (Copie et traduction du dictionnaire de Soulkhan Saba Orbéliani). 1833. 4°. ~ BA. n° 32, p. 67-68.

116 (80). Lexique Alphabétique. ანბანური ლექსიქონი ქართულისა და ფრანკულისა ენისა ზედა უეთხზული პაოლინის მიერ ირბაქის შეწევნასა თანა შეძინებული კლაპროთის ლექსიქონის მიერ და წერილი და ზედიდებული ბროს-სეთის მ. წლათვებისა. პარიზს ჩყვზ: i. e. Lexique alphabétique géorgien-français, composé par Paolini, avec le concours d'Irbach, augmenté du lexique de Klaproth, écrit et compulsé par les soins de Brosset. Paris 1827. 8°. ~ BA. n° 2, p. 5,6).

117 (81). Grammatica Mandchuanæ linguæ. = Grammaticæ Mantchuanæ Rudimenta. (Melc. Thévenot T. In fine.) 1825. 8°. ~ BA.?

118 (87). RF. Traduction de la «Notice historique sur les rois-géorgiens qui ont porté le nom de Wakhtang» par le prince Théimouraz. 8°min. ~ BA. n° 27 p. 62,2).

119 (88). F. Traduction de «La vie du Prince-Royal Dawith, composée par le Prince-Royal Théimouraz». 1832. — Extraits d'Indjidjian. — 8°. ~ ibid.

120 (92). G. Mémoires relatifs à l'histoire de la Géorgie. შემოკლებულნი მოთხრობანი საქართველოჲსათჳს: მ. ძ. თეიმურაზის-მიერ. 1833. 4°. ~ BA. n° 27, p. 61,1).

121 (94). GA. Histoire des Orbélians en Géorgien, par Aslan Athabégof; en Arménien par Etienne Orbélian, de Siounie, d'après un M^it appartenant à M. Cotzebue. 1840. 4°. ~ BA. n° 90, p. 154,1).

122 (95). F. Traduction et notes pour l'édition de l'Histoire des Orbélians. 1840. 4°. ~ BA. n° 90, p. 155,2).

123 (99). G. Histoire moderne et contemporaine de la Géorgie. 1. (Copie de l'ouvrage des tsarévitches David et Bagrat). 1841. 4°. ~ BA. n° 141 p. 268.

124 (99ª). F. Traduction de l'Histoire moderne. 1844. 4°. ~ ibid.

125 (101). G. ხრონოღრაფირისა-გან გამოღებულნი მოთხრობანი: Extraits du Khronoghraphira du roi Artchil. 4°. ~ BA. n° 46 p. 90.

126 (103). F. Extraits de l'histoire d'Arakel. (Amsterdam 1669). 4°. ~ BA. p. 544.

127 (103ª). Extraits de l'Histoire ottomane de Hammer (VII, 75 —). 4°. ~ ibid.

128 (107). L. Histoire de Géorgie. Brenner. Listes. (Series regum sive principum Iberiae). 8. ~ BA.?

129 (113ª). GF. Inscriptions tumulaires de rois et de grands personnages; Images; et inscriptions de Mtzkhetha. Textes (copies originales).

4°. — Traduction: Diverses inscriptions tumulaires de rois et de personnages distingués pour joindre à la traduction de la chronique de Tchkhéidzé et de Papouna Orbélian. 8°. ~ BA. n° 107 p. 182?

130 (166g). F. Inscriptions de Mtzkhétha et de diverses images. Traduction, à joindre aux matériaux promis par Platon Iosélian. 8°.

131 (113c). GF. Scène du jugement de Jésus-Christ: Texte. — Traduction d'un document géorgien qui m'a été donné en 1842. 4°.

132 (113d). GF. Diplômes, goudjars et cachets géorgiens: α) Actes de la famille des Tchoubinof. Textes et traductions. β) Copies de chartes (Histoire de la Géorgie. VI, 407 sqq.) γ) Lettre du roi Artchil à Witsen (ib. 351). δ) Titre de propriété concédé à Nicoloz Copinachwili (ib. 509). ε) Analyse des goudjars et papiers géorgiens (ib., Add. XVI). ζ) Lettre de Darédjan fille d'Artchil (~BA. n° 165 p. 329). η) Le tsarév. David au tsarév. Toulon, 10 sept. 1802 (lettre originale). ϑ) Ishak Pacha à Chah Nawaz II (Hist. de la G. V, 591 n.).

133 (113g). Noms d'animaux et de végétaux Géorgiens. Guldenstadt Pet. 1787. Ier v. 4°. ~ BA. n° 87 p. 149,1).

134 (113h). ItG. Noms des plantes et des animaux en italien d'après I discorsi di M. P..... Matthioli, Sanese, ne i sei libri di Pedacio Dioscoridé, della materia med. in Venetia MDLXIII et en géorgien d'après la synonymie du Tzarévitch Joané Giorgiévitch. 8°. ~ ibid. 2).

135 (135). G. Extraits de l'ouvrage intitulé წყობილ-სიტყვაობა [Discours en vers] par le catholicos Antoni. 8°. ~ BA. n° 66 p. 112.

136 (137). F. Traduction du: Dastoulamal, par le prince-royal Wakhtang. 1855. 4°. ~ BA. n° 98, p. 166,2).

137 (138). G. ქართული სამართალი: Code Géorgien. 1830-31. 4°. ~ BA. n° 8 p. 14,3).

138 (146). G. ბარამიანი. ბარამისა და გულიჯანის მიჯნრება: Baramiani, roman poétique géorgien. Be Re, fonds Letellier, № 4. 1833. 8°. ~ BA. n° 35 p. 73,3).

139 (150). GF. მირიანი. მირისა და ნომი-ავთაბის მიჯნურება. Miriani conte de fées, en prose. [La traduction en regard]. 1833. 8°. ~ ib. p. 73,4).

140 (153). G. ომაინის მოთხრობა. ალექსის-ძის დავითისა-გან დაწერილი: (Omaïniani). Bibl. Re., fonds Letellier, № 3. 1834. 8°. ~ ib. p. 72,2).

141 (156). G. ალზირა ტრანსცრიცულიდამ ქართულად: Traduction en prose de la tragédie d'Alzire par le prince Tchavtchavadzé, actuellement vivant. Fonds Letellier № 5: 401. 1833. 8°. ~ ib. p. 72,1).

142 (158). GF. Proverbes et énigmes Géorgiens, coll. Tchoubinof et autres [avec la traduction]. 1839. 4°. ~ ?

***143** (164). L. Copie de la traduction latine du Chi-King, par le père de la Charme. 1824 8°. ~ BA. n° 4 p. 8.

***144** (166). Inscriptions d'images recueillies en Mingrélie; chartes d'églises &c., de Mingrélie et du Karthli. 1839. —

1) F. Traductions: a) Inscriptions d'images, recueillies en Mingrélie par les soins du prince dadian Dawith, et envoyées au prince Théimouraz, qui me les a communiqués, 9bre 1839. —
b) Documents géorgiens de Kouthathis envoyés par Mgr. Eugénius, Exarque de Géorgie. 17 Jer 1840. —
b*) Documents géorgiens de Kouthathis. Actes des Dadians de Mingrélie. 4°. ~ BA. n° 106 p. 181. —

2) G. ოდიშის ხატების ზედ-წარწერანი ბატონი-შვილის დავით ლევან დადიანის-ძის და ახლანდელის მემკვიდრისაგან შეკრებილნი, ბატონი-შვილს Ⴇეიმურაზ-თან გამოგზავნილნი წელსა ათას რვაას ოცდათცხრა-მეტსა. სჳმონ ტაბიძისაგან გარდაწერილნი. 1+34 pp. Textes des inscriptions d'images recueillies en Mingrélie par le prince David, fils du dadian Léwa. 4°. ~ ibid.

3) G. Chartes d'Apkhazie. (Copies originales).

4) G. Chartes et inscriptions communiquées par P. Iossélian. 1839.

5) G. Documents originaux. [(do). 4°.

6) F. Notice sur les chartes géorgiennes envoyées par Mgr. Eugène, Exarque de Géorgie. 8° obl. ~ ibid.

145 (167). Documents diplomatiques ou Correspondance des empereurs de Russie et des rois de Géorgie en *russe*, et en *grec* 1639—1680. Copié sur les originaux envoyés des archives centrales de Moscou. 1841. 4°. ~ BA. n° 97, p. 164.

146 (168). Matériaux pour la Géographie ancienne et moderne de la Géorgie. Récueillis dans les auteurs arméniens, russes et autres. 1839. 4°. ~ BA. n° 81, p. 141.

147 (169). Matériaux généalogiques. 1826-1844. 4°. ~ BA. n° 141, p. 265.

a) Travail critique sur les listes Royales de la Géorgie, d'après les autorités Géorgiennes, et des auteurs arabes ou Européens. Tableaux généalogiques.

b) Séries de Deguignes (Hist. des Huns I, 433—438) et de Guldenstädt (I, 329—332).

c) Listes généalogiques des Dynasties géorgiennes. 1852.

d) Tableau généalogique. ~ BA. n° 69 p. 121,6)?

e) Rois de Géorgie et de Karthli d'après Wakhtang.

f) Imprimé: Рѣчь при погребеніи тѣла княжны Тамары, дочери Ея Свѣтлости, Владѣтельной Княгини Мингреліи Екатерины

Александровны Дадіанъ, произнесенная въ Александроневскомъ монастырѣ законоучителемъ ея, Христорождественской, что на Пескахъ, церкви священникомъ, магистромъ богословія Александромъ Гумилевскимъ. Спб., въ тип. К. Вульфа. 1859. 8 pp. 8°. — При семъ объявленія о кончинѣ другихъ членовъ сего рода.

g) Traduction de la vie du tsarév. David, par le tsarév. Théimouraz. — Extraits de Rottiers: Itinéraire de Tiflis à Constantinople, relatifs aux suites royales de la Géorgie. 8. ~ BA. n° 27 p. 62.

h) Deux feuilles détachées.

148 (171). Notes, prises aux Archives de Moscou, en 1844. 4°. ~ BA. n° 109, p. 186.

149 (192). Klaproth, Grammaire géorgienne. Exemplaire imprimé sans titre ni fin, aves des notes marginales de Mr. Brosset. 8°. ~ BA. n° 56 p. 102.

150 (213). G. Chronique Géorgienne. Texte. Paris 1829. Exemplaire autographié, avec des notes copieuses de M. Brosset. 8°. ~ cf. BA. n° 14.

151 (649). F. Histoire des rois Bagratides et de plusieurs autres, composée par Mattheos-le-grand, prêtre d'Edesse. (Traduction). 1840. 4°. ~ BA. n° 90 p. 155.

152 (680). F. Traduction de Vardan d'après le manuscrit du musée Roumïantsof. 1839. 4°. ~ ibid.

153 (1858). G. Specimens de Caractères Géorgiens, et renseignements sur Pharnabaze, qui passe pour en être l'inventeur par le P. R. Théimouraz. 16°. ~ BA. n° 38, p. 79.

154 (1861). G. Dialogues copiés d'après Firalof v. p. 107-134, 1829. 32°. ~ BA. n° 3, p. 7,3).

155 (1863). Notes et extraits d'un mémoire du tsarév. Théimouraz, intitulés: Morceaux relatifs à la littérature géorgienne. 1835. 8° obl. ~ BA. n° 47 p. 92.

156 (1864). F. Cours public sur la Géorgie, fait en 1841, à l'Université Impériale de St. Pétersbourg. Bronikon. 4°. ~ BA. n° 89 p. 152.

157 (1865[a]). Liste des manuscrits géorgiens de la Bibliothèque Royale de Paris. 8°. ~ Cp. BA. p. 650.

158 (1865[b]). G. Notes et extraits du Synaxaire ms. de la Bibliothèque Royale. 1828. 4°. ~ BA. n° 14, p. 30.

159 (1866). G. Notes et extraits tirés de la Liturgie ms., de la Bibliothèque Royale. 4°. ~ BA. n° 9 p. 19.

160 (1867). Notes et extraits de l'édition de la Bible géorgienne, in-fol., Moscou 1743. 4°. ~ BA. n° 5^{b}, p. 9.

161 (1868^{ab}). Notices sur les livres du N. T. (éd. géorg. de StP. 1818). — Traduction des dialogues de Firalof. 4°. ~ BA. n° 2, p. 5,3) et n° 3, p. 7,4).

162 (1868^{c}). G. Dialogues en langue vulgaire (provenants de M. Knust[7]), 1832).

163 (1869). Extraits de divers auteurs russes, arméniens, français et autres. 8°.

164 (1870). Extraits [lexicographiques] de divers voyageurs anciens: Tavernier, Olearius, Chardin (mots *persans*), Güldenstädt (II, 496 dictionnaire *mingrélien*). — Mots géorgiens tirés d'autres langues. 4°.

165 (1871). Extraits de la grammaire géorgienne de Maggi. 1824. 4°. ~ BA. n° 2, p. 4,2).

166 (1871^{a}). Composition de l'alphabet géorgien et premiers essais d'écriture géorgienne. 8°. ~ BA. n° 2 p. 4.1).

167 (1872^{1}). F. ქართული სამართალი. Code géorgien. Traduction. 2^{e} copie. 1830. 4°. ~ BA. n° 8, p. 14,2).

168 (1872^{2}). F. Code du prince-royal Wakhtang. (Commencement d'une nouvelle copie de la traduction). 1873. 4°. ~ ib. p. 17.

169 (1873). F. Législation du Prince-royal Wakhtang, traduite du géorgien sur un m^{it} de la bibliothèque du Roi. (VII^{e} ptie). 8°. ~ ib. p. 15,8).

170 (1874,1). F. Traduction de la Table alphabétique du Code géorgien. 1830. — G. Copie de la Table alphabétique. 1831. fol. ~ ib. p. 14, 15,5) 6)).

171 (1874,1*). G. Copie de la Table des matières du Code géorgien, 1831. 4°. ~ ib. p. 15,7).

172 (1874,2). F. Traduction de la Table des matières du Code géorgien. 1830. 1^{e} redaction. 4°. ~ ibid. p. 14,4).

173 (1874,3). F. idem. 2^{e} redaction. 4°. ~ ibid.

174 (1874^{a}). Extraits des ouvrages suivants: Grammaire arménienne de Cirbied; Biblical Report, Dec. 1814; Gamba; Klaproth; Chardin; Nestesuranoï; Peyssonnel; Dictionnaire arménien-géorgien (Auker 1817); Dictionnaire persan de Richardson; Burnouf, JA. 1829; id. $Inscr^{s}$. cunéif., Müller, Pehlevi; Minas, Description du Pont; Constantin Porphyrogenète; De admin. imp.; Minas, Histoire d'Ani; Indjidjian. 8:

175 (1875—99) Copies de cartes: 75) C. jointe à l'ouvrage: Armenia vetus... auct. Delarue. Par. 1653. — 76) C. construite par moi d'après

7) v. N. J. A. X, 188 note 1.

3 articles 1, Journ. As. 7bre 1828; 2, 9bre; 3, J^er 1830 d'une topographie Géorgienne traduite *pour* et non *par* M. Klaproth. — 77) C. du Bosphore, par Rottiers. — 78) C. dressée par M. le colonel Rottiers pour servir à son itinéraire de Tiflis à C. P. — 79) C. du cours de l'Iora et de l'Alazane. Par Darmet: atlas Gamba. — 80) Système du Rion, extrait d'une carte G.-R. Gamba I, 338. — 81) C. d'Oléarius et Mandelslo, trad. fr. I, 359. — 82) do. I, 110. — 82^a) Le Gouria levé avec des instruments par le poroutchik Senkévitch. — 83) C. génerale du Caucase, par J. M. Darmet. — 84) C. générale de la Géorgie et le l'Arménie, par J. W. Delille. St. P. 1778. — 85) C. de l'Arménie, en arménien. — 86) C. du confluent du Rion et de la Quirila. — 87) Extrait de la C. de Circassie par St. Bell.— 88) Cours du Tchorok, Koch et Rosen 1843. — 89) C. de l'Abazie, de la Mingrélie, et de l'Imérétie dressée et gravée par Darmet. — 90) C. de l'Iméréthi, d'après Wakhoucht. — *99) Russie d'Europe meridionale copiée par Alphonse Belin. ~ BA. n° 98 p. 167.

176 (1900). Imprimé: De imitatione Christi ll. IV. Ed. ultima. Augustoriti Pictonum. aves des corrections de M. Brosset. 16°. ~ BA. n° 1, p. 3.

177 (1901). Imprimé: H καινὴ διαθήκη ed. Griesbach 1805, avec des notes et de corrections de M. Brosset. 8°. ~ BA. n° 16, p. 36.

178 (1902). Matériaux d'un dictionnaire géorgien-français, sur feuillets détachés, recueillis en France, depuis le commencement des études géorgiennes de M. Brosset. ~ BA. n° 38, p. 82.

179 (1903). F. Traduction du voyage de Sargis Dchalaliants. 4°. ~ BA. n° 192, p. 363.

180 (1904). F. Le livre de la sagesse et de la malice, composé par Saba Orbélian au temps de sa jeunesse. (Brouillon de la traduction). 1841. 8°. ~ BA. n° 264 p. 508,1).

181 (1904). F. Copie de la même traduction, incpl. 1846. 4°. ~ ib. p. 508,3).

182 (1905). Analyse du Qaramaniani. 1877. 4°. ~ ib. p. 507,2.

183 (1905). F. Histoire d'un homme, d'un fils d'Adam, racontée par Ilia Dchawdchawadzé, édité par Béthanichwili, St. P. 1869. (Brouillon de la traduction du კაცია ადამიანი). 1877. 4°. ~ ib. p. 507,3).

184 (1905). F. Copie de la même traduction. 4°. ~ ibid.

185 (1906). R. Очеркъ критической исторіи Грузіи. (Brouillon). 4°. ~ BA. n° 171 p. 339.

186 (1906). R. idem, copies présentées à la Classe hist.-phil. I. II-III. 2 voll. 4°. ~ ibid.

187 (1907). F. Épisode de l'histoire moderne d'Iméreth. 4°. ~ BA. n° 75 p. 134.

188. A. Récit du voyage de Fra Avgostinos et Relation de Fra Nazaros (tiré d'un ms. de la Bibl. Nat.). 4°. ~ BA. n° 54 p. 99.

189. G. Traité du calendrier. — Très obscur. Copié sur un m[it] de Mtzkhétha, prêté à l'Académie par Mgr. Eugène, exarque de Géorgie. 1843. Collationné 1865. 8° min. ~ BA. n° 103 p. 542.

190. GF. I. Traité géorgien de comput, copié sur le m[it] Tischendorf. (Texte et traduction). 8°.

GF. II. Traité de comput ecclésiastique, copié sur le manuscrit de Mtzkhétha. (Texte et traduction). 4°.

G. III. Traité du calendrier par le tsarévitch Wakhoucht. (Texte). 4°. Tableaux. ~ BA. n° 235 p. 548.

191. F. 1) Études de chronologie technique. II[e] partie. § II.

2) Traité général du comput ecclésiastique et civil. Par Khatchatour Sourmélian. Venise 1818. (Traduction).

3) Petits traités de chronologie [traduits du russe]: a) De la mesure du temps (par M. Pérévostchikof?). — b) Extraits de Laloch. — c) Boutourlin (colonel P.). Du calendrier Julien et Grégorien, Par. 1865 (avec les variantes de l'édition russe). Mis en langage vulgaire. — d) Le comput pascal de l'église gréco-russe, par N. A. — Brouillons.

4) Méthode pour comprendre le comput pascal perpétuel. — Théorie de la pâque juive. (Traduction du russe). ~ BA. n° 235 p. 439. 440.

192. F. Histoire diplomatique du patriarche arménien de C. P. Avédik. 1836. (3 copies). — Notes prises aux Archives des affaires étrangères. 4°. ~ BA. n° 68 p. 120.

193. G*. a) Inscriptions géorgiennes, arméniennes, grecques de M. Dubois de Montpereux. 1836. 4° (avec des notes ms. de Mr. Brosset). 4°.

F. b) Explication des inscriptions arméniennes de M. Dubois. 1836. 4°.

G*. c) Copie des inscriptions de Manglis, provenant du pr. Barathaïef. 1 feuille.

G*. d) Inscriptions d'images, communiquées par le pr. Kouthatéladzé. f°. ~ BA. n° 74 p. 129. 131.

194. a) Étude sur la langue mingrélienne: 4°. ~ BA. 241 p. 450 n° 1. 2. 3, p. 451 n° 2. 4. (Cp. n° 83, 8).

b) Documents officiels en mingrélien, avec les originaux russes. Imprimés. fol. ~ ib. p. 451 n° 1.

195. F. a) Trois mois dans la Géorgie turque.... [par le col. Kazbek]. Traduction. 1875. — 139 pp. 4⁰.
b) Copie annotée. 1876. — 158 pp. 4⁰; suivi de
c) Sokolof. Voyage en Iméreth. 1802. (Traduction). — 189 pp. 4⁰. ~ BA. n⁰ 258 p. 497.

C. Matériaux divers.

196. Carton I contenant les brouillons, copies et lettres relatives aux numéros de la «Bibliographie analytique» indiqués ci-dessous[8]): 4^{B} (deux cartes de la Chine). 8 (lettres de Burnouf, de Sacy, Lebrun). 10. 14^{B}. 18^{B}. 22. 23. 26 (notes lexicographiques). 27^{B}. 35^{B} (v. p. 73 n⁰ 5). 38^{B} (v. p. 81 n⁰ 5). 39^{B} (p. 83). 40, 50, 58^{B} (quinze nos. spécifiés sur l'enveloppe). 44 (p. 88). 46. 51. 56^{B}. 61^{B}. 62. 64^{B}. 65^{B}. 66. 67^{B}. 71^{B} (inscr:s géorgiennes). 77^{B}. 79^{B}. 80^{B}. 82^{B} (inscr:s). 83. 89^{B}. 91^{B}. 92^{B}. 94^{B}. 95. 97. 98^{B}. 102 (Krug). 103^{B}. 104^{B} (Chaudoir). 105^{B}. 107^{B}. 108^{B}. 109^{B}. 110^{B} (Savélief). 111^{B}. 112^{B} (Dorn). 114^{B}. 115^{B}. 117^{B}. 118. 119^{B}. 121^{B}. 122^{B}. 124. 125 (Dorn). 130^{B}. 136 (Khanykof). 137^{B}. 139^{B}. 141^{B}. 142. 144^{B}. 145. 147^{B}. 148^{B} (p. 311-2 n⁰ 1. 2. 4). 150^{B}. 151^{B}. 152 (de Koehne). 156^{B}. 158 (copies d'inscr:s). 162 (d:o). 162*, 163, 167, 173 (d:o, croquis, lettres). 164^{B}. 165. 168^{B}. 170^{B}. 172^{B}. 175 (copies d'inscr:s et dessins). 176^{B}. 177. 181^{B}. 183^{B} (32 lettres de Mr. Bartholomaei imprimées dans ce n⁰; 11 lettres qui n'y sont pas entrées). 183* (dessins de Mr. Oumanetz, inscr:s, v. p. 354) f⁰. 184 (§ 2). 186 (inscr:s arm.). 187^{B}. 190^{B}. 191^{B}. 193 (inscr:s arm.). 194 (Бартоломей). 197^{B}. 198^{B}. 199^{B}. 200^{B}. 201 (photographies d'inscr:s). 202^{B}. 204^{B}. 205^{B} (inscr:s). 206^{B}. 207^{B}. 209^{B}. 212^{B}.

197. Carton II. Nos. 213 (copie de l'inscr. cunéiforme de Kästner). 214^{B}. 215^{B}. 216^{B}. 218^{B} (lettres de Mr. Bergé). 220, 227 (inscr:s). 222^{B} (lettres et fac-similés). 224^{B} (dessins). 225^{B} (inscr:s cunéiformes). 226^{B}. 228^{B}. 229^{B}. 230^{B}. 231^{B} (inscr:s). 234^{B}. 235^{B}. 236 (inscr. géorg.). 237. 238^{B}. 239 [sic]. 240^{B}. 243^{B}. 244^{B}. 245^{B}. 246^{B}. 247. 248^{B}. 249^{B}. 252. 253^{B}. 254, 258, 267. 255^{B}. 256^{B}. 260^{B}. 261^{B}. 263^{B}. 264 (catalogues de livres géorgiens). 265^{B}. 267^{B}. 268^{B}. 269 (FR) f⁰. 271^{B}. — BA. II n⁰ 2^{B}, 7 (n⁰ IV). 9^{B}. 11^{B}. 12^{B}. 14 (Mehren). — Matériaux divers, géorgiens, arméniens et autres (inscr:s, portraits etc.). — Cartes.

D. Oeuvres imprimées de M. Brosset.

En volumes séparés, les no:s suivants de la Bibliographie analytique (les in-oct. en italiques): № 8. 67. 74. 82. *86.* 94. *95.* 98. 141 (7 voll.). 148. *148.* 183. 198. 202 (2 voll.). 214. 224. 227.

---

8) Les numéros contenant des autographes de Mr. Brosset sont distingués par un B.

Quatre cartons contenant des brochures: «Brosset, Opuscules» (tous in-8⁰):

1. № 4. 7. 9. 11. 13. 18ª. 18ᵇ. 20. 23. 34. 35. 39. 44 (bis). 45. 46. 58. 60. 61. 63. 64ª. 64ᵇ. 66. 69. 71. 72. 74 (Notice).

2. № 81. 88. 90ª. 90ᵇ. 91. 92. 101. 102 & 103. 105. 106. 107. 108. 110 (incpl.). 112. 116. 117. 118. 120. 123. 125. 127 & 128. 129. 130. 132.

3. № 137. 138. 140. 144. 145. 147. 150. 151. 152. 153. 155. 157. 158. 159 (en frç. et en russe). 159ª (en russe). 160. 162 (bis). 163. 165 (bis). 167. 168. 170. 175. 176. 191. 192. 193. 199. 201. 204. 207.

4. № 211. 212. 215. 220. 222. 225. 228. 229. 231. 232. 234. 237. 238. 243. 244. 248. 250. 251. 253. 254. 256. 258. 259. 263. 264. 267. 268. 269. II № 6. 7. 14.

Table alphabétique.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01305 1958